Opp. 492 t
(11,2

SÄMMTLICHE WERKE

G. HARTENSTEIN.

ELFTER BAND.

SCHRIFTEN ZUR PÄDAGOGIK.

Zweiter Theil.

LEIPZIG,

VERLAG VON LEOPOLD VOSS.

JOHANN FRIEDRICH HERBART'S

SÄMMTLICHE WERKE

HERAUSGEGEBEN

VON

G. HARTENSTEIN.

EILFTER BAND.

SCHRIFTEN ZUR PÄDAGOGIK.

ZWEITER THEIL.

MIT EINER STEINDRUCKTAFEL UND ZWEI TABELLEN.

LEIPZIG,

VERLAG VON LEOPOLD VOSS.

1851.

Opp. 492 t / 11

(2210)

JOHANN FRIEDRICH HERBART'S

SCHRIFTEN ZUR PÄDAGOGIK

HERAUSGEGEBEN

VON

G. HARTENSTEIN.

ZWEITER THEIL.

MIT EINER STEINDRUCKTAFEL UND ZWEI TABELLEN.

LEIPZIG,

VERLAG VON LEOPOLD VOSS.

1851.

6085

ERZIEHER AKADEMIE DER ADOLF-HITLER-SCHULEN

Bayerische Staatsbibliothek MÜNCHEN

VORWORT.

Unter den in dem vorliegenden Bande zusammengestellten Aufsätzen und Abhandlungen, die sich auf die Pädagogik beziehen, nehmen der Zeit nach einige Aufsätze aus der Periode, während welcher Herbart Lehrer und Erzieher der Söhne des Herrn von Steiger in Bern gewesen ist, die erste Stelle ein. Sie rühren aus seinem 21—23 Lebensjahre her, und haben ihr Interesse nicht nur darin, dass sich in ihnen schon sehr kenntlich Keime seiner spätern pädagogischen Grundgedanken finden, sondern auch darin, dass sie als ein Zeugniss der Wärme, des Ernstes, der Umsicht und Consequenz, mit welcher er den Kreis seiner Pflichten auszufüllen suchte, ein wichtiger Beitrag zu seiner persönlichen Charakteristik sind. Als solchen habe ich sie schon früher theilweis in der Vorrede zu Herbarts kleinern Schriften (Bd. I, S. XXXIII—XLI) benutzt und damals Einzelnes daraus mitgetheilt; jetzt schien es mir nach wiederholter Vergleichung des Originals der Mühe werth, sie unverkürzt mitzutheilen, obgleich sie als Rechenschaftsberichte des Lehrers an den Vater seiner Zöglinge Manches enthalten, was durchaus an die Individualität der Lage und der Personen gebunden ist. Die Namen der Zöglinge habe ich mich begnügt, nur mit dem Anfangsbuchstaben zu bezeichnen. Die Reihenfolge der Aufsätze, von denen nur der erste in der Handschrift ein bestimmtes Datum trägt, habe ich nach Gründen einer innern Wahrscheinlichkeit zu bestimmen gesucht; auch muss dahin gestellt bleiben, ob sie durchaus in der hier vorliegenden Form übergeben worden sind; von dem ersten und dritten, für den persönlichen Charakter Herbart's vorzugsweise bedeutsa-

men, glaube ich das zwar annehmen zu dürfen; in den übrigen zeigte die Handschrift deutliche Spuren von Zusätzen, welche Herbart vielleicht nur für sich, um über seine eigenen Gedanken sich klar zu werden, hinzugefügt hatte.

Der darauf folgende Aufsatz: *über Pestalozzi's neueste Schrift: wie Gertrud ihre Kinder lehrte,* der zuerst in der damals von G. A. von Halem herausgegebenen Monatsschrift Irene (Bd. I, 1802, S. 18—51) erschienen ist, kann sogleich mit der Vorlesung *über den Standpunct der Beurtheilung der pestalozzi'schen Unterrichtsmethode* zusammengestellt werden, welcher im J. 1804 als eine kleine Brochüre erschienen ist und hier S. 345 unter andern kleinen Aufsätzen ihre Stelle gefunden hat. Beide Aufsätze zeigen, wie Herbart mit der ihm eigenthümlichen Bestimmtheit sowohl das wirklich Bedeutsame in den Bestrebungen Pestalozzi's, als auch die Grenzen, auf welche sie sich beschränkten und beschränken mussten, erkannt hat. Eine reifere Frucht seines Nachdenkens über die pädagogischen Forderungen Pestalozzi's war seine Schrift über das ABC der Anschauung, die er im Jahre 1802 ursprünglich unter dem Titel: „*Pestalozzi's Idee eines ABC der Anschauung untersucht und wissenschaftlich ausgeführt*“ herausgegeben hat. Schon im Jahr 1804 erschien davon eine zweite Auflage mit etwas verändertem Titel, welche dem vorliegenden Abdrucke zu Grunde liegt. Die im Ganzen nicht sehr bedeutenden Abweichungen der beiden Ausgaben von einander sind in der gewöhnlichen Weise angegeben; die Angabe der Seitenzahlen des Originals bezieht sich auf die zweite Ausgabe. Diese letztere enthielt jedoch ausser einer rechtfertigenden *Nachschrift* auch noch die Abhandlung *über die ästhetische Darstellung der Welt als Hauptgeschäft der Erziehung,* welche die Absicht hatte, auf die pädagogisch nothwendige Ergänzung eines Unterrichts hinzuweisen, welcher einseitig die theoretische Auffassung der Welt entweder vorbereitet oder darbietet; und diese Abhandlung hat, obwohl sie ihrem Inhalt nach ein Ganzes für sich bildet, die ihr

von dem Verfasser angewiesene Stelle hier beibehalten. Als Anhang zu dem ABC der Anschauung ist endlich noch die bis jetzt ungedruckte, auch nicht ganz vollendete *Anschauungslehre der sphärisehen Formen* hinzugefügt worden. Wie man auch über den pädagogischen Werth der von Herbart gerade in dieser bestimmten Form geforderten Anschauungsübungen urtheilen mag, — er selbst wollte sie für einen zwar unentbehrlichen, aber doch nur elementarischen und untergeordneten Theil eines methodischen Unterrichts angesehen wissen, — jedenfalls ist diese Erweiterung derselben nicht ohne Interesse, weil er hier die Methoden verzeichnet hat, nach welchen dieser erweiterte Anschauungsunterricht in dem von ihm in Königsberg gegründeten und geleiteten Seminar wirklich ertheilt worden ist. Dem vorliegenden Abdruck liegt übrigens eine von Herbart's eigener Handschrift wortgetreu genommene Abschrift zu Grunde.

Vor dem *ABC der Anschauung* hat hier noch eine Rede Platz gefunden, welche Herbart bei Eröffnung der Vorlesungen über Pädagogik gehalten hat. Vielleicht enthält sie die ersten Worte, welche er überhaupt in akademischen Vorträgen gesprochen hat, und dann würde sie in das Jahr 1802 zu setzen sein; jedenfalls gehört sie in die allererste Zeit seiner akademischen Thätigkeit.

Die nächstfolgende Schrift: *pädagogisches Gutachten über Schulklassen und deren Umwandlung* u. s. w. war durch eine Schrift veranlasst, welche der bekannte deutsche Sprachforscher *Eberh. Gottl. Graff* in Folge des Studiums von Herbart's Pädagogik unter dem Titel: *Die für die Einführung eines erziehenden Unterrichts nothwendige Umwandlung der Schulen. Allen die den Durchbruch einer bessern Zeit befördern können und wollen, zur Beherzigung vorgelegt,* im Jahre 1817 (2 Auflage, 1818) herausgegeben hatte. Graff hatte Herbart öffentlich (hall. allg. LZ. 1818, Juni, No. 153) aufgefordert, über die von ihm gemachten Vorschläge seine Ansicht zu sagen, und in Folge die-

ser Aufforderung schrieb Herbart dieses Gutachten, welches im J. 1818 als selbstständige Schrift erschienen ist, während eine Art Ankündigung derselben in einer kurzen Anzeige der Schrift von Graff in der leipz. allg. LZ. erst im J. 1819 No. 72 abgedruckt wurde*. Das Studium dieses Gutachtens wird jedem denkenden Schulmanne, dem nur überhaupt die beiden Aufgaben der Erziehung und des Unterrichts nicht ganz und gar auseinander fallen, auch jetzt noch reichen und ernsten Stoff zum Nachdenken darbieten; die Umsicht und Sorgfalt, mit welcher es das praktisch Ausführbare in die möglichst innige Beziehung zu den idealen Anforderungen, die in dem Begriff der Erziehung liegen, zu setzen sucht, gehört nicht zu den geringsten Verdiensten desselben.

Die Ueberschrift des darauf folgenden Aufsatzes: *über das Verhältniss des Idealismus zur Pädagogik*, rührt nicht von dem Verfasser, sondern von mir her. Dieser Aufsatz, der erst nach Herbart's Tode in den kleineren Schriften u. s. w. Bd. II, S. 695 erschienen ist, bildet den Anfang einer ausführlicheren, aber unvollendeten Abhandlung, in welcher Herbart die Absicht hatte, auf eine Recension des zweiten Bandes der *allgemeinen Metaphysik* in der hall. allg. LZ. 1831, August, No. 141—145 zu antworten, welche den Herrn geh. Regierungsrath

* Diese Anzeige enthält folgende wenige Worte: „In der Zueignung an den Hrn. Minister von Altenstein unterzeichnet sich der Vf. als k. preuss. Regierungsrath zu Arnsberg in Westphalen. Den lebendigen Eifer, mit welchem das Buch geschrieben ist, verräth schon der Titel; etwas weit Seltneres, das eben darum in dieser Zeit des schwachen Lichts bei vieler Wärme desto mehr Auszeichnung verdient, findet man beim Lesen, nämlich einen Reichthum von Gedanken und einen Vorschlag, der, soviel Rec. sich erinnert, neu, aber gewiss sehr einfach und natürlich, wenn auch übrigens manchem Zweifel unterworfen ist. Da das ganze Werk nur 88 S. und einen Bogen Vorrede enthält, so wird leicht jeder denkende Pädagog es sich anschaffen und durchlesen können, und hierzu es zu empfehlen wird besser sein, als einen Auszug daraus zu machen. Denn der Hauptgedanke des Vf.'s, entblösst vom Zusammenhange der Gründe und der weitern Entwickelung, würde als ein Paradoxon erscheinen; wollte aber Rec. ausführlich Gründe und Gegengründe abwägen, so müsste er ein kleines Buch schreiben, dergleichen sich diese Blätter nicht wollen einverleiben lassen."

Brandis in Bonn zum Verfasser hatte. Von dem Eingange dieser Abhandlung lagen mir bei der Redaction des früheren Abdrucks zwei Fassungen vor; aus der nicht mit abgedruckten kürzern genügt es, hier eine Stelle zu wiederholen, welche zeigt, warum Herbart eine Verständigung über jene Recension gerade durch die Darlegung des Verhältnisses zwischen dem Idealismus und der Pädagogik vorzubereiten zu können glaubte. Es ist folgende:

„Zuerst bitte ich Sie, zu bemerken, dass einige Stellen Ihrer Recension den Anschein haben, mir einen Idealismus zu leihen, der mir durchaus fremd ist. Es scheint mir nicht nöthig, Ihre einzelnen Ausdrücke so pünctlich, wie wenn ich darüber streiten wollte, durchzugehn; sondern es wird genügen, dass ich nochmals mich zu einer gänzlich realistischen Ansicht bekenne.* ... Sie wissen, dass ich weit entfernt bin, diesen meinen Realismus als ein Axiom hinzustellen. Das Ich des Idealismus war gerade der erste Gegenstand meiner selbstständigen Untersuchungen. Die Unmöglichkeit dieses Ich war deren erstes Ergebniss. Völliges Aufgeben des gesammten Idealismus, als einer in jeder Gestalt unrichtigen Ansicht, war die unvermeidliche Folge. So entstand auf rein theoretischem Wege mein Realismus. — Gesetzt nun, über diesen Punct sei ich von Ihnen missverstanden worden, so darf ich mich nicht wundern, wenn meine ganze Metaphysik in Ihren Augen ein überaus künstliches, aber auch überaus verworrenes Ansehn bekam. Dass bei Ihnen das fichte'sche Ich sehr viel mehr gilt, als bei mir, schliesse ich aus vielen Stellen Ihrer Recension, die zuweilen, wenn dadurch meine Meinung sollte bezeichnet werden, mir nur verständlich wurden, indem ich geradezu anstatt des Wortes *Ich,* den Ausdruck die *Seele* setzte.“ u. s. w.

Mit Rücksicht auf den wesentlichen Inhalt dessen, was von dieser Arbeit überhaupt vorliegt, habe ich nun die obige Ueberschrift wählen zu müssen geglaubt; und obwohl dieses Fragment in psychologischer und ethischer Beziehung auch deshalb sehr wichtig ist, weil sich Herbart fast nirgends über das

* Hier folgt eine kurze Angabe der Hauptgedanken der Metaphysik deren Wiederholung hier unnöthig ist.

Verhältniss der Zurechnung zu der allmäligen Ausbildung und Umbildung der Ichheit so ausführlich ausgesprochen hat als hier, so schien es mir doch am zweckmässigsten, ihm hier unter den Schriften zur Pädagogik seine Stelle anzuweisen.

Hieran schliessen sich eine Anzahl kürzerer, zum Theil unvollendeter Arbeiten, die ich, um die besondern Zwischentitel zu ersparen, unter der Aufschrift: *kurze Aufsätze pädagogischen Inhalts* zusammengestellt habe. Des ersten unter ihnen, der Vorlesung *über den Standpunct der Beurtheilung der pestalozzischen Unterrichtsmethode* aus dem J. 1804 ist schon vorhin gedacht worden. Darauf folgen die *Vorrede* und die *Anmerkungen*, mit welchen Herbart im J. 1809 eine kleine Schrift begleitet hat, in welcher L. G. Dissen für die Ausführung des Herbart eigenthümlichen Gedankens, die Lectüre im Griechischen mit der Odyssee zu beginnen, eine spezielle pädagogische und philologische Anleitung gegeben hat, und von welcher zu bedauern ist, dass sie in die nach Dissen's Tode erschienene Sammlung seiner kleinen Schriften nicht mit aufgenommen worden ist. Zu den wenigen, an sich freilich nicht bedeutenden Anmerkungen habe ich aus der Schrift Dissen's wenigstens so viel hinzugefügt, als nöthig ist, um sie nicht ohne allen Beziehungspunct zu lassen. — Die Abhandlung aus dem J. 1810 *über Erziehung unter öffentlicher Mitwirkung*, auf deren Titelblatt Herbart selbst die Worte geschrieben hatte: „vorgelesen zur Anregung des Gesprächs, nicht um den Gegenstand zu erschöpfen", kann wohl damals, als sie geschrieben wurde, aus dem Wunsche hervorgegangen sein, für seine pädagogischen Pläne in seiner nächsten Umgebung eine unmittelbare, der praktischen Uebung der Erziehungskunst förderliche Theilnahme zu wecken. — Der im J. 1816 am 18. Januar als dem Krönungstage in der deutschen Gesellschaft zu Königsberg gehaltene Vortrag *über das Verhältniss der Schule zum Leben* ist vielleicht weniger aus eigenem Antriebe, als vielmehr, weil der Verfasser bei dergleichen festlichen Gelegenhei-

ten oft mit grosser Gefälligkeit die Pflicht des Festredners zu übernehmen pflegte, geschrieben worden. — Die Bemerkungen *über den Unterricht in der Philosophie auf Gymnasien,* welche ihre Veranlassung selbst angeben, sind zuerst im J. 1821 als Anhang zur zweiten Ausgabe des *Lehrbuchs zur Einleitung in die Philosophie* erschienen, in den spätern Ausgaben dieses Buchs aber wieder weggeblieben. Es schien daher am angemessensten ihnen hier ihre Stelle anzuweisen. Das sich daran anschliessende Bruchstück: *Vorbereitung zur Philosophie auf der obersten Klasse des Gymnasiums,* hatte sich in Herbart's Papieren vorgefunden und hier dieselbe Stelle behalten, die ich ihm bei dem ersten Abdrucke in den kleineren Schriften Bd. III, S. 105 angewiesen hatte. — Der Anfang einer unvollendeten Abhandlung *über die allgemeine Form einer Lehranstalt* erscheint jetzt zum erstenmal gedruckt, während das Bruchstück *über die Einrichtung eines pädagogischen Seminars* schon in der Sammlung der kleineren Schriften Bd. I, S. LXVIII fg. abgedruckt worden war. Es ist dem Entwurfe des Plans zur Gründung eines solchen Seminars entlehnt, welchen Herbart unmittelbar nach dem Antritt seiner Professur in Königsberg im J. 1809 dem preussischen Ministerium vorgelegt hat und in Folge dessen er mit der Einrichtung und Leitung einer solchen Anstalt beauftragt wurde. Die Lücken, die sich in demselben finden und die ich jetzt, wo mir das Original nicht wieder zur Hand war, nicht habe ergänzen können, sind nicht von Belang; das Weggelassene bezog sich auf die äussere Einrichtung des Seminars und den dafür nöthigen finanziellen Aufwand. — Die kurzen Bemerkungen *über pädagogische Discussionen und die Bedingungen, unter denen sie nützen können,* scheinen von Herbart für die von ihm gegründete und eine Zeitlang geleitete pädagogische Societät aufgezeichnet worden zu sein.

Den Beschluss des Bandes bilden endlich *Aphorismen zur Pädagogik;* der grösste Theil derselben findet sich schon in der Sammlung der kleineren Schriften Bd. III, S. 362 flgg. Ich

habe dort S. XII erwähnt, dass ein nicht geringer Theil des damals Mitgetheilten aus den ältesten Entwürfen Herbart's zu den Vorlesungen über Pädagogik entlehnt ist, welche sich noch in seinem Nachlasse vorfanden. Hierher gehört Alles, was auch hier mit dem Zusatze *ä. H.* (älteste Hefte) bezeichnet ist; wer ein Interesse hat, der Entwickelung des pädagogischen Gedankenkreises des Verfassers im Einzelnen nachzugehen, dem wird es jedenfalls erwünscht sein, mit den spätern Schriften namentlich die Erörterungen über die beiden Hauptbegriffe: Vielseitigkeit des Interesse und Charakterstärke der Sittlichkeit zu vergleichen. — Ein anderer nicht unbedeutender Theil dieser Aphorismen, — und dies gilt auch von den im VII Bande enthaltenen Aphorismen zur Psychologie, — ist aus Collectaneen entlehnt, welche Herbart, wie es scheint, in der letzten Zeit seines Aufenthalts in Königsberg über psychologische und pädagogische Dinge, oft aus unmittelbarer Beobachtung seiner Zöglinge aufgezeichnet hatte. — Endlich stand mir jetzt aus derselben Quelle, der ich die Bd. IX, S. XI erwähnte Nachschrift der Vorlesnngen über praktische Philosophie aus dem J. 180$\frac{7}{8}$ verdanke, eine von demselben Zuhörer herrührende Nachschrift der gleichzeitigen Vorlesungen Herbart's über Pädagogik zu Gebote, und aus ihr habe ich nach denselben Grundsätzen, nach welchen ich das Heft über praktische Philosophie benutzen zu dürfen glaubte, eine Anzahl einzelner Bemerkungen ausgehoben, deren Quelle besonders anzugeben mir nicht nöthig schien, die man aber leicht durch Vergleichung mit dem, was der dritte Band der kleineren Schriften enthält, wird auffinden können.

Leipzig, im Monat November 1851.

G. Hartenstein.

INHALT.

Seite

I. AN HERR VON STEIGER. 1797—1799. 1

II. ÜBER PESTALOZZI'S SCHRIFT: WIE GERTRUD IHRE KINDER LEHRTE. An drei Frauen. 1802. 45

III. REDE BEI ERÖFFNUNG DER VORLESUNGEN ÜBER PÄDAGOGIK. 1803. 61

IV. PESTALOZZI'S IDEE EINES ABC DER ANSCHAUUNG ALS EIN CYKLUS VON VORÜBUNGEN IM AUFFASSEN DER GESTALTEN WISSENSCHAFTLICH ENTWICKELT. Zweite, durch eine allgemein-pädagogische Abhandlung vermehrte Ausgabe. 1804.

Einleitung. 79

I. Die Anschauung ist der Bildung fähig. 79

II. Pädagogischer Werth der gebildeten Anschauung. . . 83

III. Die Bildung des Anschauens fällt in die Sphäre der Mathematik. 84

IV. Ueber den pädagogischen Gebrauch der Mathematik. 89

V. Einige Bemerkungen über die Darstellung der Mathematik, zum Behuf der Erziehung. 103

Erster Abschnitt. Ueber die Einrichtung des ABC der Anschauung. 108

I. Grundlinien einer Theorie der Anschauung. Das Dreieck ist das Element aller Gestalt. 109

II. Ueber die mathematische Bestimmung der Elementarformen. 117

III. Pädagogische Rücksichten. 119

Zweiter Abschnitt. Darstellung des ABC der Anschauung. . 123

I. Erste Anfänge. 123

II. Erste Bestimmungen von Maass und Gestalt. . . . 124

III. Rechtwinklichte und gleichschenklichte Dreiecke. . 127

IV. Episoden. — Flächeninhalt der Dreiecke. — Der Cirkel. — Die Ellipse. 135

V. Uebersicht aller triangulären Formen. 143

VI. Berechnung der Seiten. 151

VII. Episode. Berechnung der zwischenfallenden Dreiecke. 170

VIII. Zusammenfassung des Gewonnenen. — Trigonometrische Fragen. 176

Dritter Abschnitt. Gebrauch des ABC der Anschauung. . . 187

Anwendung auf Geographie, — auf Betrachtung des gestirnten Himmels, — aufs Zeichnen, — Beitrag der Mineralogie. 188

Bemerkungen über das Imaginiren körperlicher Räume; an Gebäuden, Maschinen, am Himmel, im Innern der Thiere. 198

		Seite
	Nachschrift zur zweiten Auflage.	203
	Ueber die ästhetische Darstellung der Welt, als das Hauptgeschäft der Erziehung.	213
	Anhang. Anschauungslehre der sphärischen Formen. . .	234
	Vorbereitungen A. Aus der Combinationslehre. . .	234
	B. Aus der Lehre von den arithmetischen Reihen.	236
	C. Erweiterung der Anschauungslehre ebener Dreiecke.	241
	1 Cap. Beschreibung eines Werkzeugs zur Versinnlichung sphärischer Formen.	244
	2 Cap. Anschauung ohne alle Rechnung.	246
	3 Cap. Berechnung der rechtwinklichten sphärischen Dreiecke.	251
	4 Cap. Verbindung der rechtwinklichten Dreiecke zu gleichschenklichten und schiefen.	263
	5 Cap. Uebungen in umgekehrter Ordnung. . . .	265
V.	PÄDAGOGISCHES GUTACHTEN ÜBER SCHULKLASSEN UND DEREN UMWANDLUNG NACH DER IDEE DES HERRN REGIERUNGSRATH GRAFF. Auf dessen öffentliches Verlangen bekannt gemacht. 1818.	267
VI.	ÜBER DAS VERHÄLTNISS DES IDEALISMUS ZUR PÄDAGOGIK. 1821.	319
VII.	KURZE AUFSÄTZE PÄDAGOGISCHEN INHALTS.	
	1. Ueber den Standpunct der Beurtheilung der pestalozzischen Unterrichtsmethode. 1804.	345
	2. Vorrede und Anmerkungen zu L. G. Dissen's Anleitung für Erzieher, die Odyssee mit Knaben zu lesen. 1809. . .	355
	3. Ueber Erziehung unter öffentlicher Mitwirkung. 1810. .	367
	4. Bemerkungen über einen pädagogischen Aufsatz. 1814. .	378
	5. Ueber das Verhältniss der Schule zum Leben. 1816. . .	388
	6. Ueber den Unterricht in der Philosophie auf Gymnasien. An Herrn Regierungs- und Schulrath Clemens in Gumbinnen. 1821.	396
	(Vorbereitung zur Philosophie auf der obersten Klasse des Gymnasiums. Bruchstück.)	402
	7. Ueber die allgemeine Form einer Lehranstalt. (Unvollendet.)	406
	8. Ueber die Einrichtung eines pädagogischen Seminars. (Bruchstück.)	411
	9. Ueber pädagogische Discussionen und die Bedingungen, unter denen sie nützen können.	415
VIII.	APHORISMEN ZUR PÄDAGOGIK.	419
	Allgemeines. Zweck der Erziehung. S. 421. — Vielseitigkeit des Interesse. S. 433. — Unterricht. S. 451. — Einzelne Gegenstände des Unterrichts. S. 457. — Charakterbildung. S. 464. — Zucht und ihre Maassregeln. S. 476. — Bildung der Maximen. S. 490. — Fehler des Zöglings und ihre Behandlung. S. 493. — Unterrichtsanstalten. S. 499.	

I.

AN HERR VON STEIGER.

1797 — 1799.

Bayerische Staatsbibliothek MÜNCHEN

1.

Am 4. November 1797.

L. hat jetzt das 21ste Buch im Livius, von 65 Capiteln, geendigt, ist im 22sten Buche bis zum 23sten Capitel gekommen, hat überdies die ersten 46 Capitel des 21sten Buches wiederholt, und ist in den Uebersetzungen merkwürdiger Stellen fortgefahren. Die letztere Uebung ist durch die Wiederholung für eine Zeitlang unterbrochen, wird aber, sobald diese geendigt ist, wieder anfangen.

Das Auszeichnende und Schwierigste der neueren chemischen Theorie, — dasjenige, warum ich sie zur Vorübung seiner Urtheilskraft wählte, — die Kenntniss der Grundstoffe und ihrer allgemeinsten Wirkungsgesetze, hat L. jetzt gefasst. Da hievon alles Folgende in der Chemie nur Anwendung ist, so sehe ich jetzt nicht mehr diese Wissenschaft, sondern statt ihrer die Mathematik als L.'s Hauptstudium an. Nach meiner jetzigen Darstellung scheint sie ihm fasslicher zu sein, als ehemals. Die ersten Stunden versprachen mir viel; die folgenden, während 2 ganzer Wochen, nahmen mir beinahe alle Hoffnung; in den letzten aber habe ich sie wieder gewonnen. Hätte ich mit der Mathematik auch diesmal wieder abbrechen müssen, so wäre ein ganz anderer Plan nöthig geworden; daher habe ich mit diesem Aufsatze bis jetzt gezögert.

C. und R. haben das erste Buch der Odyssee von 444 Versen geendigt und wiederholt, und vom zweiten 300 Verse gelesen, auch schon eine Zeitlang das Gelesene täglich schriftlich übersetzt; — im Eutrop sind sie bis ans Ende des dritten Buchs gekommen; — in der Geographie haben wir die Schweiz, den östreichischen und bayrischen Kreis kennen gelernt, und sind jetzt, alle wohl zufrieden mit C.'s Vorbereitung, bis in die Mitte des schwäbischen Kreises gekommen.

Non multa, sed multum; — ist das Leztere, und darnach strebte ich, erreicht, so wird hoffentlich der Mangel des Ersteren entschädigt sein.

Da in der Eintheilung unserer Zeit zuweilen Verwirrung zu herrschen schien, so ist auch darüber vielleicht einige Rechenschaft nöthig. Mein erster Stundenplan ward unbrauchbar, sobald Geschichte, Mathematik und grösstentheils das Griechische aus L.'s Arbeiten herausfielen, und besonders seitdem ich nöthig fand, ihn beinahe Alles gleich nach dem Vortrage aufschreiben zu lassen. Der Unterricht liess sich nicht an bestimmte Zeiten binden; um L.'s ungeübter Fassungskraft aufzuhelfen, musste ich ihn in so kleine Abschnitte, als möglich, theilen; aber diese konnten, wegen der Natur der Wissenschaften, nicht immer gleich ausfallen; und noch viel ungleicher war wegen L.'s veränderlicher Disposition die Zeit, die ich dabei verweilen musste, um ihm fasslich zu werden. Des Stoffs zum Aufschreiben führte die Gelegenheit bald mehr, bald weniger herbei, und L.'s Fleiss oder Unfleiss brachte bald längere, bald kürzere Zeit dabei zu. Eben so ungleich arbeiteten die Kleinen. Ueberdies liess ich alle gern ihre Erholungsstunden verdienen, also durch schnelleres Arbeiten verlängern, so wie das Versäumte darin nachholen. Es freute mich, dass L. in den langen und heissen Tagen bereit war, Morgens früh um 5 Uhr zu thun, was eigentlich für den Nachmittag bestimmt war; wollte er in seinen besten Stunden auf die Jagd Verzicht thun, so überliess ich ihm gern alle die Zeit, wo ich ihn doch gewöhnlich völlig stumpf und unbrauchbar fand. — Jetzt gebe ich ihm die Stunde, die Anfangs Nachmittags für ihn bestimmt war, meistens Abends. Dies ist zwar für mich äusserst unbequem, denn es raubt mir alle zusammenhängende Zeit für mich selbst; aber theils ist L. dann gewöhnlich vorzüglich aufgelegt, theils und hauptsächlich möchte ich ihn um vieles nicht Abends müssig wissen. In Bern hätte ich sehr gern *einen* Abend wöchentlich frei; nicht für eine L'hombreparthie, sondern für einen sehr engen Kreis von Freunden, dem ich unendlich viel verdanke, und dem ich mich nicht ohne grossen Nachtheil für mich selbst, — vielleicht also auch für meine Zöglinge, — entziehen zu können glaube. Liesse es sich aber nicht einrichten, ohne dass ich für L. fürchten müsste, so würde ich aufhören, es zu wünschen; und besonders dann, wenn es die mindeste Unzufriedenheit von Seiten Ew. Wohlgeboren veranlassen könnte. — Noch muss ich zweier vester Arbeitsstunden für L. erwähnen, die sich jetzt, seitdem sich L. in der Chemie durch eigne Lectüre forthelfen kann,

genauer bestimmen lassen, als bisher. Es sind die von 8—9 Morgens, und von 3—4 Nachmittags. In der letztern hat L. sich auf den Livius vorzubereiten, in jener ein chemisches Lehrbuch zu lesen, und mir nachher das Gelesene wieder zu erzählen. Da ich in dieser Zeit mich mit den Kleinen beschäftige, so kann ich nicht wissen, wie er sie anwendet; und ich habe Ursache, mich hierin, — ob ich gleich auch bisher, wenigstens Morgens, immer für Arbeit sorgte, — nicht auf ihn zu verlassen. Dürfte ich diese Stunden einigermaassen der Aufsicht Ew. Wohlgeboren empfehlen? Wenigstens wenn Sie ihn zufälliger Weise unbeschäftigt finden sollten, so bitte ich um eine *Erinnerung* an die angegebenen Arbeiten. — Im Ganzen kann, wie es mir scheint, eine Stundenregel nur dazu dienen, dass man nie eine Stunde über der Ungewissheit, was man damit anfangen solle, verliere; zu ängstliche Befolgung derselben würde nicht nur manchmal ausserordentlichen, gerade jetzt nöthigen oder zweckmässigen Beschäftigungen in den Weg treten, sondern auch verursachen, dass die Zöglinge eben so präcis würden endigen wollen, als der Lehrer anfing, und dass ihre Aufmerksamkeit auf den Glockenschlag ihm nicht erlauben würde, den Unterricht des Zusammenhangs wegen über die Zeit zu verlängern.

Im Griechischen habe ich L. zuweilen geübt; doch viel zu *selten*, als dass ich es unter seinen Arbeiten hätte anführen können. Ich fand seine Kenntnisse darin so äusserst oberflächlich und dürftig, dass kaum etwas zu vergessen war. Die Cyropädie, die er schon ehemals angefangen hatte, und die ich blos darum mit ihm fortsetzte, schien mir bald höchst unzweckmässig; es ist mehr Raisonnement als Erzählung, er fand das langweilig und ich unnütz; denn der Geist jenes Buches ist ihm viel zu fremd, und die Grundsätze dünken mich im Ganzen nicht einmal empfehlungswerth. Auf den Rath eines Freundes liess ich den Rückzug der zehntausend Griechen kommen, eine musterhafte Erzählung einer wahren Geschichte, die ihr Held, Xenophon, der Anführer jenes Rückzugs, selbst beschrieb. Sie befriedigt mich ganz; ich möchte sie mit L. lesen, aber ich weiss nur noch nicht, wann. Wir haben sonst so viel zu thun! — Das Griechische rechne ich zwar zu den wesentlichen Kenntnissen jedes Menschen, der Zeit und Gelegenheit hat, sich vollständig zu bilden. Aber, wenn man, wie L., schon viele Zeit

verloren hat, und wenn man denkt und fühlt, wie er, so zweifle ich, dass es das *Erste* und *Nächste* sei. Ich würde damit eilen, wenn L. Sinn hätte für den hohen Werth, der dem griechischen Geiste, der griechischen Poësie besonders, eigenthümlich ist; oder wenn es leicht wäre, ihm jetzt diesen Sinn zu geben, oder wenn ich nicht hoffte, ihm denselben noch künftig, zu einer Zeit, wo es gerade nöthig sein wird, einzuflössen. Jetzt möchte ich, ohne etwas im voraus zu bestimmen, warten, bis L.'s nähere Bedürfnisse weniger drängen, bis sie Zeit übrig lassen zu einem, seinen jetzigen Arbeiten fremden, ganz neuen Studium, denn so sehe ich für ihn das Griechische an.

Er verspricht sich jetzt Nutzen von der Mathematik und findet Freude an den Naturwissenschaften. Trotz des vielen Misslingens experimentirt er doch für sich, und fordert mich dazu auf. Dass ich dabei nicht auch in den Handgriffen sein Lehrer sein kann, dafür hoffe ich Nachsicht; denn ich hatte nicht, wie er, das seltene Glück, mir diese Geschicklichkeit in meiner Jugend erwerben zu können. Uebrigens ist mir das Misslingen gar nicht leid. Es lehrt ihn, wie schwer es sei, auch die richtigsten Theorien recht und mit Erfolg anzuwenden. An seine jetzigen verunglückten Versuche werde ich ihn einst erinnern können, wenn unter uns von den Theorien über die Staatsverfassungen oder dergl. die Rede sein wird. — Unsere Versuche werden uns aber auch endlich glücken; das wird ihn wieder überzeugen, dass man aus dem Mangel des Erfolgs bei unvorsichtiger Anwendung nicht auf die Unrichtigkeit einer Theorie schliessen dürfe. So, hoffe ich, können diese Experimente etwas dazu beitragen, ihm den wachsamen Untersuchungsgeist zu geben, der neue Ideen und alte Erfahrungen gleich unpartheiisch schätzt und prüft.

Dürfte ich Ew. Wohlgeboren bitten, für die Materialien zu den Experimenten jetzt ein bestimmtes monatliches Geld auszusetzen? Wie klein oder wie gross, — darüber würde jeder Vorschlag von meiner Seite unbescheiden sein. Wir richten uns auf jeden Fall darnach ein. Ich wünschte nur, dass es zwischen mir und L. gleich getheilt würde. Er könnte dann nach eigner Lust und eigner Erfindung sich selbst üben, und das würde seine Liebe zur Wissenschaft und seine Aufmerksamkeit auf ihre Lehren befördern; ich machte von meinem Antheile diejenigen Versuche, die ich vorzüglich wichtig und

zur Erläuterung des Vortrags nöthig finde. Unvorsichtigkeiten, Zerbrechen der Gefässe u. s. w. muss jeder aus seinem eigenen Vermögen ersetzen. Ueber jenes von Ihnen ausgesetzte Geld aber würden wir Beide monatliche Rechnung ablegen. Die Zeit, welche ihn die Versuche kosten, habe ich bisher weniger einschränken zu dürfen geglaubt, weil sie noch eine Art von Arbeit für ihn sind; je leichter und angenehmer sie ihm aber werden, desto mehr wird er sie als Erholung ansehen müssen.

L. hat mir angelegentlich den Wunsch geäussert, diesen Winter an Hrn. Pfarrer W.'s Vorlesungen über die Naturgeschichte Theil zu nehmen, und ich würde mich ausserordentlich freuen, wenn sich Ihnen dieser Wunsch so wie mir empfehlen könnte. Ich wüsste nichts, was seiner Fassungskraft jetzt so vorzüglich, ja beinahe einzig angemessen wäre, als die Naturwissenschaften. Ich kann mir eben so wenig in seinem ganzen künftigen Leben einen Zeitpunct denken, wo sie so sehr seine Hauptbeschäftigung sein *dürften,* als eben das nächste Jahr. Jetzt ist er noch frei von allen den Verhältnissen, die ihn bald von der Natur ab zu den Menschen hinüber ziehen werden. Jetzt ist er gerade mit der Mathematik und Chemie beschäftigt, die durch ihre enge Verbindung mit den übrigen Naturwissenschaften denselben höheres Interesse geben, und es von ihnen empfangen. Was bei weitem am meisten Gewicht hat, — jetzt wünscht er es. Dieser Wunsch dürfte, wenn er jetzt nicht vestgehalten wird, künftig eben so wenig wiederkehren, als die Lust, mit der L. in C.'s Alter den Homer gelesen haben würde. Eigene traurige Erfahrung lässt es mich täglich bedauern, dass man in meiner Jugend auf solche Wünsche so wenig Rücksicht nahm. — Mir würde es sehr lieb sein, aus L.'s Lehrer sein Mitschüler zu werden. Mein Beispiel dürfte hierin wenigstens eben so viel werth sein, als mein Unterricht. — Für Ueberhäufung ist mir nicht bange, wenn L. nur nicht noch jetzt schon obendrein Zeichnen lernt. Dies steht jetzt nicht so sehr mit seinen übrigen Studien in Verbindung; es möchte daher im künftigen Winter noch früh genug sein. — C. wünsche ich Glück, wenn bei ihm die Malerei den Mangel der Musik ersetzen kann. Ueberdas scheint es mir ein Vortheil, wenn Brüder sich verschiedenartige Kenntnisse erwerben. Jeder hat dann beständig vor Augen, was ihm fehlt, und gewöhnt sich

frühzeitig, gegen fremdes Verdienst gerecht zu sein, es neben sich zu dulden, und ihm dennoch nachzueifern. —

Im Ganzen genommen, so weit ich L. bis jetzt kenne, glaube ich, man müsse alle Hoffnung auf seinen Verstand gründen. Er ist vielleicht zu gesund, fühlt sich zu wohl, hat ein zu fröhliches Temperament, um, bis jetzt, zarter Empfindlichkeit, Innigkeit, Reizbarkeit, vester Anhänglichkeit an irgend einen Menschen oder eine Wissenschaft oder einen Lieblingsgedanken Raum in seinem Herzen zu lassen. Dadurch ist er gewiss gegen jede denkbare Art von *Schwärmerei,* sie sei welche sie wolle, völlig gesichert. Dagegen ist er heftig in seinen Begierden und nicht gewohnt, sich ihnen selbst freiwillig zu widersetzen; bei seinem schnell heranwachsenden Körper fürchte ich daher nach ein paar Jahren von der Seite der thierischen Sinnlichkeit einen gewaltigen Sturm. Sich selbst überlassen würde er durch diese Lebhaftigkeit der Begierden ein *Egoist,* und da sein natürlicher Verstand weder durch Liebe, noch Ehrgeiz, noch Wissbegierde, noch irgend eine andere herrschende Neigung dieser Art verdunkelt würde, ein sehr *kluger, überlegter, consequenter* Egoist werden. Durch eine Leitung hingegen, wie sie sein sollte, liesse sich eine solche Disposition zu der vortrefflichsten Vielseitigkeit des Interesse, zur hellsten Klarheit des Verstandes, — eben wegen jener Freiheit von allen bestimmteren Neigungen und aller Schwärmerei, — und zu einer grossen Energie des Charakters, — wegen des wahrscheinlich bevorstehenden harten Kampfes mit der Sinnlichkeit, — endlich wegen seines heitern Temperaments, zu einer glücklichen Empfänglichkeit für Freuden aller Art ausbilden. Aber welche unendlich schwere Aufgabe! Man müsste ihn doch irgendwo fassen können, um ihn zu führen! Man muss doch Wind haben, um zu segeln! Man bedarf doch einer Triebfeder, um Thätigkeit hervorzubringen! Da sich *in* ihm solche Triebfedern nicht regen, und da die Geschenke des Glücks ihn den Sporn *äusserer* Verhältnisse, der Kinder dürftiger Eltern oft so mächtig vorwärts treibt, nicht fühlen lassen, — was bleibt übrig, als sein Verstand, — als das *leidende* Vermögen, aufzunehmen, was man ihm langsam, und vorher wohl verarbeitet, darreicht, — und die Hoffnung, dass an diesem schwachen Funken sich einst *thätiges* Selbstdenken, und das Streben, seinen *Einsichten* gemäss zu *leben* entzünden werde? Diese Hoffnung stärkt bei

mir das sichtbare Wachsen seiner Aufmerksamkeit, seitdem ich mich mit ihm beschäftigte. Die tödtliche Langeweile, die ihn Anfangs oft in den Lehrstunden begleitete, ist jetzt verschwunden. Es scheint ihm mehr als sonst wehe zu thun, wenn er etwas nicht fassen kann. Zwar überwiegt die Schwierigkeit, meinem Unterrichte zu folgen, bei ihm noch immer das Interesse daran; desto angenehmer wird ihn, hoffe ich, die leichtere Naturgeschichte dünken. Aber die Bahn, die ich ihn führe, wird nicht immer in dem Verhältnisse steiler werden, als sein Fuss an Uebung gewinnt.

Ein paar Bemerkungen über C. und R. möchte ich hier einschalten. Jener entwickelt immer mehr Fassungskraft und Wissbegierde. Die Spuren tieferer Empfindung versprachen mir viel für seinen Charakter. Nur fürchte ich, seine Bedächtigkeit könnte in Kleinigkeitsgeist und Beschränktheit ausarten, darum möchte ich ihn früh zu heben suchen, und seinen Beschäftigungen eine gewisse Wichtigkeit geben. Dies ist, ausser der Ersparung der Zeit für mich selbst, der Grund, warum ich ihm die Vorbereitung und den Unterricht in der Geographie übertragen habe, den er, wenn ich ihn nur von ferne leite, gerade so gut als ich besorgen kann, da es hier nur auf Auswendiglernen des Lehrbuchs und Aufsuchen auf der Karte ankommt. Durch Aufzählung von Merkwürdigkeiten und weitläufige statistische Beschreibungen möchte ich die Geographie nicht noch mehr verwickeln und verlängern, so leicht sich jene aus dem Büsching ausziehen liessen. Diese Wissenschaft legt ohnehin dem Gedächtniss eine grosse Bürde auf, kostet ohnehin Jahre, ehe sie geendet ist, und wird nur verwirrt durch eine Menge von Anmerkungen, welche ohne viele historische, politische, technologische und naturgeschichtliche Kenntnisse nie verständlich sein können. — Der Anschein von Trockenheit dieser Methode verschwindet, wenn man sieht, wie jetzt, seitdem in dieser Stunde nur blos auswendig gelernt wird, alles von L. bis R. belebt und froh ist.

R. ist noch ganz Kind, und ein Kind, wie man es wünschen kann. Mit seiner Flüchtigkeit habe ich viel mehr Geduld, als es manchmal scheinen mag; ich bedaure ihn wegen der Strenge, deren ich zuweilen nicht entbehren kann. Könnte ich ihm Zeit genug widmen, so würde er mich kein hartes Wort kosten; so aber muss ich ihn manchmal treiben, damit er in dem Augen-

blicke, der gerade für ihn frei ist, ergreife, was er bedarf. Ein Schaden ist dies immer, ich hoffe aber dafür zu sorgen, dass er nicht gar zu beträchtlich werde.

Ich kehre zu L. zurück. Da ich oft bemerkte, dass dasjenige, was Anfangs seine Geduld ermüdete, ihm hinterher, nachdem lange Anwendung ihm die Begriffe vertraut gemacht hatte, merkwürdig ward, so schrecken mich alle Schwierigkeiten nicht von meinem Plane zurück. Wir fahren also fort in dem, was ihm zwar Anfangs lästig scheint, aber doch bald verständlich, deutlich und daher angenehm werden muss; so fehlt es ihm weder an Anstrengung, noch an interessanter Beschäftigung. Jener bedarf er so sehr, als dieser, wofern er nicht auf immer hinter seinen Jahren zurückbleiben soll. Dagegen aber muss ich noch für lange Zeit um Aufschub bitten für Alles das, was unmittelbar auf sein Herz wirken soll. Dahin rechne ich vorzüglich den historischen, religiösen und moralischen Unterricht.

Wenn es darauf ankäme, einem kalten ungerührten Zuschauer eine bunte Reihe von allerlei Menschenfiguren vorüber zu führen, damit er ihre Bilder und ihre Ordnung ins Gedächtniss fasste, und über ihre Thorheiten in Gesellschaften, wie über Stadtneuigkeiten, mit lachen und spotten könnte: so liesse sich die Geschichte in jedem Alter ohne Rücksicht auf Umstände und ohne Vorbereitung lernen. Aber wenn etwas an unsere innigste Theilnahme Anspruch hat, und uns in den tiefsten Ernst versenken soll, so ist es doch wohl das Handeln und Leiden aller der Menschen, die unsern jetzigen Standpunct bestimmten, die uns gesellschaftliche Sicherheit und Kunst und Wissenschaft bereitet haben, in deren unendlich mannigfaltigen Gestalten wir selbst dargestellt sind mit Allem, was wir oder die Umstände Gutes und Schlechtes aus uns hätten machen können. Allein wird derjenige, der sich selbst noch so gar nicht kennt, in dessen Busen noch so viele menschliche Empfindungen schlafen, mit aufrichtigem Gefühl sprechen können: *homo sum; humani nihil a me alienum puto*—? — Wo sollen wir die Gewalt des Schicksals fürchten, wo eine weise Vorsehung suchen und ahnen, als im Heiligthume der Geschichte? Aber was soll hier der Ungeweihte, der noch nie seine Beschränktheit fühlte, weil er noch nie etwas Grosses wollte, der Gott von Hörensagen kennt, ohne seiner je bedurft zu haben? — Soll

etwa ein dürres chronologisches Skelet ihm den Inhalt des grossen Schauspiels verrathen, ehe er noch Sinn dafür hat? — Lassen Sie mich wenigstens *versuchen,* ob ich zuvor seinen Blick mit Aufmerksamkeit auf ihn selbst richten kann, dass er seinen Reichthum und seine Armuth, was er Alles *kann* und was er Alles *nicht ist* und nicht leistet, erkenne, und in Demuth der unsichtbaren Macht nachforsche, die über uns und unsere Väter waltete.

Aber auch dazu scheint mir seine Kraft jetzt noch nicht völlig gereift. — Ich suchte bisher in Rücksicht auf Moralität und Religion nur zu beobachten, und ganz beiläufig meine eigene *Hochachtung* für diese erhabenen Gegenstände zu äussern. Ich hatte gehofft, in zufälligen Gesprächen Beides den Herzen meiner Zöglinge dringender empfehlen zu können, als in einem ordentlichen Unterrichte. Aber solche Gespräche brachen immer ab, wenigstens bei L. und R.; sie brachen schon ab, indem ich sie nur von ferne vorbereitete. Zu R. habe ich ein paarmal in Augenblicken, wo ich selbst lebhaft gerührt war, so gesprochen, dass es ihn, wie mich dünkt, hätte ergreifen müssen, wenn ihm der Gedanke an Gott nicht schon vorher langweilig oder widerlich gewesen wäre. Er that solche Querfragen, dass ich grosse Mühe hatte, an mich zu halten, und nicht durch Härte hier Alles vollends zu verderben. Von C. sind mir einige abgebrochene Aeusserungen viel werth gewesen, unter andern jener Brief an Robinson. L.'s lange trockne Predigt aber war mir ein unangenehmer Beweis von seinem wenigen Mitgefühl und von seiner Neigung, auf Anderer Fehler mehr, als auf alles Uebrige, was sie betrifft, zu merken und ohne Schonung darüber herzufallen. Züge dieser Art sieht man zwar täglich von ihm; ich hüte mich aber aufs sorgfältigste, ihm darüber Vorwürfe zu machen, vest überzeugt, dass er darin nur meine Härte und nicht sein Unrecht sehen würde. Sanfte Vorstellungen möchten wirken können; doch war in einigen Fällen, wo ich sie mit der äussersten mir möglichen Sorgfalt versuchte, der Eindruck entweder sehr zweideutig, oder doch sehr vorübergehend. Er liebt mich noch nicht; ich kann zu wenig in seine Art, sich zu vergnügen, einstimmen, und bin ihm noch durch meinen Unterricht mehr lästig als angenehm. So lange er mich nicht liebt, wage ich nur selten mein Urtheil zu äussern und mag mich nicht als immer wachsamer Sittenrichter bei ihm

eindringen. Um ihn in äusserer Ordnung zu halten, dazu bedürfen Ew. Wohlgeboren gewiss keines Gehülfen und würden ihn in mir nicht suchen wollen.

Uebrigens sehe ich zwar Gefahr, aber durchaus keine entschiedene Unsittlichkeit in L.'s Charakter: *Grundsätze* hat er sich noch nicht gebildet, weder gute noch schlechte. Er würde aber, fürchte ich, das Letztere thun, wenn man hier nicht durch *Unterricht* zuvorkäme, den ich jetzt, seitdem ich von zufälligen Gesprächen nur so wenig erwarten kann, als nothwendig anerkenne.

Das Erste, was ich in dieser Rücksicht thun möchte, wäre, allen Dreien jetzt die Gebete zu übergeben, die ich schon ehemals für sie geschrieben habe. Sollten sie nicht aufgehoben sein, so lassen sich leicht neue schreiben; sonst erbitte ich mir jene zurück, um sie zuvor durchzusehen. Da ich gesehen habe, mit welcher Gewissenhaftigkeit die Kleinen noch immer Abends beten, so möchte ich versuchen, den bisher für sie vielleicht ziemlich leeren Formeln so viel Bedeutung als möglich zu verschaffen. Jetzt dürfte das eher gelingen können, als Anfangs, da ich mit meinen Zöglingen und sie mit mir noch unbekannt waren. L. möchte ich nur einige Gedanken zur öftern Erwägung empfehlen, die er vielleicht sonst gar verachten könnte, als ob sie nur für Kinder gehörten, und als ob er ihnen entwachsen sei.

Aber auch einer zusammenhängenden, vollständigen Darstellung der menschlichen Pflichten wird er bedürfen. Gründet sich unsere Hoffnung auf seinen Verstand, so müssen die Vorschriften der Sittlichkeit ihn durch ihre *Evidenz* zwingen. Durch ihre Klarheit und durch seine vollkommene Einsicht in sie müssen sie ihm lieb werden. Die Tugend muss sich ihm durch ihre *Regelmässigkeit* empfehlen: das Unrecht muss ihm als eine *Ungereimtheit* verächtlich werden. Dahin führt auch der Weg durch die Schule der Mathematik. — Dann wird er fühlen, dass *er* selbst, seine eigene Ueberzeugung, es ist, welche ihm die Lehren der Moralität zu Gesetzen macht. Nur so kann er sittlich gut sein; sonst wäre es ein Anderer, der durch ihn, wie durch eine Maschine, handelte. Oder vielmehr, das Letzte ist bei einem so lebhaften Temperamente, wie L.'s, nicht zu hoffen. Er hat viel zu viel eigene Kraft, um seinen Geist je unter das Joch fremder, uneingesehener Lehren und blos eingedrückter Gewohnheiten zu beugen.

Je mehr man sich nun, auch in Rücksicht seines Herzens, auf seinen Kopf allein verlassen muss, je mehr auf jenen Unterricht, auf dessen Deutlichkeit und völlige Anschaulichkeit ankommt, desto sorgfältiger müssen L. und ich dazu vorbereitet sein. Er wird mir wahrscheinlich Zeit genug dazu lassen; denn seine Fassungskräfte müssen bis dahin noch sehr beträchtlich wachsen. Ich kann den Gedanken nicht ertragen, dass ich L. eine *Pflicht* auf eben die Weise begreiflich machen sollte, wie jetzt einen mathematischen Satz. Bei den letztern schreckt es mich nicht, die gleiche Sache drei Tage und länger nach der Reihe vorzutragen, und ihn so viele vergebliche Versuche machen zu lassen, bis es ihm endlich gelingt, den Vortrag recht aufzuschreiben. Wenn aber der Begriff einer Pflicht eben so viele Anstrengung brauchte, um sich in L.'s Kopfe einen Platz zu verschaffen, wie könnte sie noch Kraft genug behalten, auf das Herz zu wirken? Gleichwohl würde ich nicht umhin können, dies zu verlangen. L. würde es nicht leisten können; wir würden gegen einander bitter werden, und unser bisheriges gegenseitiges Wohlwollen würde sich in ein unerträglich drückendes Verhältniss verwandeln. Anstatt die ganze Schwere der Pflicht sich selbst freiwillig aufzulegen, anstatt in dieser Demüthigung vor seiner eigenen Einsicht, in dieser Herrschaft über sich selbst seine wahrste Grösse zu finden, würde er den Lehrer, der das von ihm verlangte, der ihm anmuthete, sich so gleichsam mit eigener Hand zu schlagen, als den ärgsten, ungerechtesten aller Tyrannen ansehen.

Hier thürmt sich nun wieder eine grosse Schwierigkeit auf. Wenn der Sittlichkeit bei L. Ueberzeugung vorangehn, und wenn dieser noch so viele Uebungen seines Verstandes vorarbeiten müssen: so bleibt zwischen hier und dort eine lange, leere Zeit, die mit mehr als einer Gefahr droht. Jeden Gewinn an Leichtigkeit und Schärfe des Nachdenkens wird L. doch unmittelbar für die Beurtheilung aller seiner Verhältnisse im gemeinen Leben anwenden. Da in ihm noch keine feineren, edleren Gefühle entwickelt sind, die ihn hiebei leiten könnten, — was ist natürlicher, als dass er sich immer bestimmtere Maximen des Egoismus bildet? Ehe er also die Stimme der Sittlichkeit hört, wird dieser als Richter über Alles entschieden haben. Dann kommt die stürmische Zeit, wo das Camp und die mannigfaltigen damit verbundenen Zerstreuungen, — wo der Zu-

tritt zu mancherlei Gesellschaften, — wo die erwachenden Begierden seinen Geist auf tausendfache Weise beunruhigen werden. Wie soll alsdann möglich sein, was vorher nicht hat gelingen wollen? Wird der übermüthige Jüngling ein Gesetz anerkennen, unter welches man den an Unterwerfung gewöhnten Knaben nicht beugen konnte? In diesem Zeitpuncte, wo die Bande der elterlichen Strenge und des Lehreransehens immer mehr nachlassen, um die künftige völlige Ungebundenheit vorzubereiten, soll er nun durch eigene Kraft stehn; die Klarheit seiner Grundsätze, die Geläufigkeit, sie anzuwenden, soll jeden Augenblick bereit sein, ihm zu helfen; Einsicht soll Charakter, Tugend Gewohnheit geworden sein: wie kann das geschehen, wenn erst jetzt diese Einsicht erworben werden soll, wenn diese Gewohnheit noch gänzlich fehlt? —

Bei solchen Umständen müsste ohne Zweifel mein Vorschlag, ihn Schauspiele, Gedichte und ähnliche Werke lesen zu lassen, äusserst befremden. Scheint es nicht, ich wolle ihn den gefährlichsten aller Zerstreuungen, dem Wirbel aller Leidenschaften preisgeben? Es ist gewiss, man kann keine Thorheit, keine Schwärmerei, keinen Unsinn, keine Art von Verdorbenheit des Charakters und des Geschmacks erdenken, die nicht in tausend Schriften dieser Art Veranlassung und Nahrung fände. Es ist eben so gewiss, dass sie für L. kaum in irgend einem Alter mehr Gefahr drohen, als gerade jetzt beim Eintritt in die Jünglingsjahre, die über seine ganze Zukunft entscheiden; gerade jetzt, wo die ernsten Wissenschaften, auf denen alle unsere Hoffnungen ruhen, so viel Mühe haben, ihm ein wenig Liebe abzugewinnen.

Ist es nicht Unbescheidenheit, einen solchen Vorschlag nach mehreren Aeusserungen Ihres Missfallens noch einmal zu nennen? — Ich glaube von einer sehr wichtigen Sache zu reden: von einem unentbehrlichen, schwerlich durch irgend etwas anderes zu ersetzenden Hülfsmittel der Erziehung, gerade von dem Mittelgliede, das in jene leere Zeit, die mich so besorgt macht, eingeschoben werden muss. Die über alles gütige Aufnahme, welche bisher Alles gefunden hat, wofür ich mir die Prüfung Ew. Wohlgeboren erbat, würde mir auch nicht den Schein eines Vorwandes übrig lassen, wenn ich Ueberzeugungen, auf die ich einiges Gewicht lege, zurückhalten wollte. Hier also meine Gründe.

Die Gefahr verschwindet; denn L. wählt unter jenen Büchern nicht selbst. Er hat in Bern viel Arbeit; ich werde ihn streng dazu anhalten; durch die Art der Arbeit selbst bleibt er beständig an die ernsthaftesten Beschäftigungen gewöhnt. Setzen wir den äussersten Fall, dass er selbst heimlich aus den Leseläden die schlüpfrigsten Sachen holte; schwerlich würde er unsrer Aufsicht, die doch in der Stadt viel genauer sein wird, als hier, eine nur irgend bedeutende Zeit lang entgehen. Und wie vielen andern, viel grössern und ihm viel näher liegenden Verführungen ist er ausgesetzt, denen man nicht so leicht auf die Spur kommen würde!

Die Gefahr selbst ist ein Grund: denn irgend einmal tritt sie wieder ein. — Erziehung würde Tyrannei sein, wenn sie nicht zur Freiheit führte. Aber des Gebrauchs dieser Freiheit soll sie sich im voraus zu versichern suchen. Daher halte ich es für Pflicht, ihm jetzt das Schöne und das Gute zuzuführen, auf dass ihn künftig das Geschmacklose und das Unsittliche durch sich selbst zurückstosse.

Es giebt so viele vortreffliche Schriften, mehrere unsterbliche Meisterwerke unter jener zahlreichen Klasse, die nur zu vieles unendlich Verschiedenes in *Ein* Fach einschliesst. Der allervorzüglichste Theil der alten Classiker gehört ja selbst hieher. Doch dass man manche unter den Alten den Jünglingen in die Hände giebt, scheint blos in gutem Vertrauen auf die Schwierigkeiten der Sprache zu geschehen. Sonst begreife ich wenigstens nicht, wie man einen Terenz und Plautus mit ihnen lesen kann. Ueber den letztern mag ich kein Wort verlieren; Terenz, so voll er von den herrlichsten Grundsätzen ist, macht doch allenthalben öffentliche Buhlerinnen zu seinen Hauptpersonen, und durch deren Anblick möchte ich die Schamhaftigkeit eines Jünglings nicht abstumpfen. Selbst den Horaz hätte L. in seinem vierzehnten Jahre durch mich nicht erhalten. So gefährlich soll das, was er mit mir liest, noch lange nicht sein.

Entscheidend dünkt mich der Grundsatz: man soll keine menschliche Kraft lähmen; unter dem Schutze des sittlichen Gesetzes und unter seiner milden Herrschaft sollen alle gedeihen. Also auch der Geschmack fordert Nahrung und Bildung. Wenn wir uns nicht jede Naturanlage heilig sein lassen, wo wollen wir dann aufhören, nach Willkür zu ändern, zu künsteln? Darf man mehr, darf man etwas Anderes thun, als

die Umstände so leiten, dass Alles sich gleichmässig entwickeln könne?

Fühlbarkeit für das Schöne macht glückliche Menschen; ohne diese — welcher Genuss lohnt den rechtschaffensten, edelsten, geschicktesten, thätigsten Geschäftsmann? Für alle andere Menschen wird er leben, nur für sich nicht. Man wird ihn bewundern, ihn hochachten, ihn segnen; er aber wird in Allem, was er thut, nur die Erfüllung seiner Schuldigkeit sehen. — Welche Freuden sind reiner, unschuldiger, welche mittheilbarer und geselliger, welche erheben den Geist mehr zu allem Grossen und öffnen das Herz mehr für alles Gute, — als die, dem Chor der Musen zu horchen?

Wenn man täglich mit der wirklichen Welt lebt und beständig seine eigenen und fremde Schwachheiten vor Augen hat, so glaube ich, bedarf man es zu Zeiten, ein richtig und stark gezeichnetes Bild von dem zu betrachten, was die Menschheit überhaupt sein könnte und sollte. Alle erdichtete grosse Charaktere, alle Schilderungen der Unschuldswelt und der Wohnungen der Seligen sind doch im Grunde nur Versuche, den Menschen in seiner Vollendung darzustellen. Wählen wir die gelungensten dieser Versuche aus, und lassen das Heer der übrigen unbeachtet! — Es wäre freilich schlimm, wenn dann über das entfernte Grosse die nahe Schuldigkeit vergessen würde. Ich setze aber immer voraus, dass wir am Tage gearbeitet haben, und nur überlegen, wie wir Abends am erquickendsten und wohlthätigsten ruhen können.

Zwischen dem Robinson und einem Shakespeare ist übrigens noch ein unendlicher Zwischenraum. Für den letzteren und seines Gleichen müssen L. und seinen Brüdern erst noch Flügel wachsen. Die Art von Lectüre, welche ich zunächst wünschte, waren Schauspiele im Geschmack der ifflandischen und leichter verständliche Gedichte und Erzählungen. Hier würden ihnen allerlei erdichtete Charaktere, mit hellen Farben, — mitunter mit etwas groben Zügen, aber das thut ungeübten Augen wohl, — zur Beurtheilung, zur Warnung und zur Nachahmung vorgelegt.

Inspicere, tanquam in speculum, in vitas aliorum.

Dafür schrieb Iffland offenbar alle seine Stücke. Durch ihre Sittenschilderungen allein können sie interessiren; von Liebesintriguen ist gar wenig darin zu finden, und am allerwenigsten darf die Verführung sich ungestraft den Namen der Liebe an-

massen, oder Eltern und Vormünder betrügen wollen. Häusliche Verhältnisse, Pflichten der Kinder gegen die Eltern, der Gatten und Geschwister unter einander, das ist's, worum sich bei ihm alles dreht; Familienglück wird hier über alles andere gepriesen. Gutes und Böses und Lächerliches ist stark und kenntlich gezeichnet, und die poëtische Gerechtigkeit ist unerbittlich.

Vorausgesetzt, dass die Verwickelung dieser Schauspiele für L. immer anziehend genug wäre, — dafür möchte ich nicht immer bürgen, — wüsste ich keinen reicheren Stoff und keine ungezwungenere Veranlassung herbeizuführen, um ihn in moralischen Urtheilen zu üben, als eine solche Abendlectüre. Wo er noch schwankte, würde unser Gespräch nachhelfen. Damit er so viel dreister und strenger urtheilen möchte, wären Anfangs alle ausdrückliche Beziehungen auf ihn zu vermeiden. — Die eigentlichen Kinderschriften, z. B. der Robinson, sind zwar für *Kinder* vortrefflich, aber die Absicht, Alles auf Moral und Religion zurück zu führen, blickt doch zu deutlich durch, als dass L. sich ihrem Eindrucke unbefangen hingeben könnte. Dort liegt der Zweck des Verfassers nicht ganz so am Tage, und wird so viel sicherer erreicht. Biographieen und wahre Geschichte würden noch weniger, als die Kinderschriften, die gewünschten Dienste leisten. Wirkliche Charaktere haben immer zu viel Schwankung und Veränderlichkeit, die Verschiedenheiten derselben sind zu fein, die sittlichen Triebfedern sind zu sehr zusammengesetzt; — die historischen Ueberlieferungen von ihnen sind vollends viel zu unverständlich und verstümmelt, als dass man dem, der *den Menschen* noch nicht kennt, und ihn noch nicht in einzelnen Aeusserungen ahnet, die Deutung solcher Hieroglyphen ansinnen könnte. Nachdem man aber erst bei Gelegenheit erdichteter Personen, die sich (wenigstens in allen erträglichen Schauspielen) viel mehr gleich bleiben, und deren Farbe, eben weil sie *geschminkt* sind, viel lebhafter ist, — sich allerlei *mögliche* Menschen vorstellen, in ihre Lage, Sinnesart und Empfindungsweise eingehen lernte: jetzt wird man leichter, richtiger, theilnehmender und billiger über historische Personen urtheilen. Verzerrte und unmögliche Charaktere, schiefe oder unsittliche Räsonnements, unbestrafte und glänzende Intrigue dürfen sich freilich den Augen der Jünglinge nicht darstellen; sie würden gerade das Entgegengesetzte wirken.

Darum ist Auswahl nöthig; Schriftsteller, wie z. B. Kotzebue, werden daher auch durch mich hier nie Zutritt finden, es wäre denn, dass, nachdem richtige Grundsätze schon vest gewurzelt sind, wir uns in der Kritik eines schlechten Dichters üben wollten. — Von der Darstellung häuslicher Verhältnisse und häuslichen Glücks verspreche ich mir bei L. Dankbarkeit gegen sein glückliches Schicksal und näheres, liebevolleres Anschliessen an die Seinen. — Die Bekanntschaft mit der Liebe — nämlich aus Büchern — scheint mir für ihn nicht gefährlich, sondern wohlthätig. Von wirklicher Liebe, wie von aller Schwärmerei, halte ich ihn unendlich entfernt; aber von seiner Begierde fürchte ich Alles. Und wer wird geneigter sein, das andere Geschlecht zu missbrauchen, als wer *nicht begreift*, dass man es lieben könne? Wer aber die Würde der Frauen kennt und fühlt und hochachtet, den werden feile, verworfene Geschöpfe anekeln. Uebrigens wünschte ich doch, dass in L.'s Lectüre die Liebe noch lange nicht die Hauptsache wäre, denn ich traue ihm noch nicht zu, dass er auch nur ihre Möglichkeit fassen werde. Hierin genügen mir die meisten ifflandischen Schauspiele. Das Gehässige der Verführung hingegen würde er schon fassen können; Gelegenheiten, es ihm mit recht schwarzen Farben geschildert zu zeigen, möchte ich nicht abweisen. — Ueber Heirathen räsonniren leider schon die kleinsten Kinder und entwerfen sich Systeme des Egoismus. Aber was kann sicherer die Reinheit der Sitten bewahren, als solche Darstellungen ehelicher Verhältnisse, die schon Jünglingen tiefe Achtung dafür einflössen müssen?

Uebrigens müsste ich erst Beobachtungen sammeln, um zu wissen, in wiefern dies Alles jetzt schon auf L. passt oder nicht. Daher bitte ich vorläufig nur um Erlaubniss für einige Versuche. Sollte sich aber alsdann zeigen, dass er wirklich das Gelesene nach meinem Wunsche auffasste, und gelänge es mir, die Anordnung ganz zweckmässig zu treffen, so würde mein moralischer und historischer Unterricht noch gerade früh genug eintreten können. Jenen möchte ich gern zugleich mit der religiösen Vorbereitung zur Admission geben, und diesen dem Studium der Staatswissenschaften voranschicken, damit Beides gleich in der Anwendung Wichtigkeit erhielte. Wenigstens so fern ich jetzt in die Zukunft sehen kann, scheint mir diese Einrichtung allen Rücksichten am meisten zu genügen. Für die

Zwischenzeit wäre denn auch gesorgt; das sittliche Gefühl fände Veranlassung, sich zu entwickeln, und mir selbst würde nicht mehr Stoff und Gelegenheit fehlen, es durch mündliche Unterhaltungen weiter auszubilden. Diese Gespräche bewahrten vorläufig sein Herz, und in der Folge, wenn bald der Strom der Welt einzubrechen drohte, baute der Unterricht einen vesteren Damm.

Es könnte sein, dass auf einige äussere Verhältnisse, die mir unbekannt sind, oder die ich aus falschen Gesichtspuncten ansah, Rücksicht genommen werden müsste. Ew. Wohlgeboren werden mich darüber belehren. Ich übergebe das Ganze mit der vesten, freudigen Gewissheit, die mich immer bei meinen Arbeiten stärkt und belebt, dass die Entscheidung darüber, wie sie auch ausfallen mag, von der äussersten Milde und von der unbefangensten Prüfung gesprochen werden wird. Es sei denn auch endlich der Feder erlaubt, was der Mund nicht laut sprechen durfte, meine volle Dankbarkeit zu bekennen für das beneidenswerthe Loos, den Vater und die Mutter des Hauses nicht blos meinen Zöglingen als ihre Vorbilder darstellen, sondern selbst für sie die wahrste, reinste, tiefste Hochachtung empfinden zu können. Oft, wenn ich mich wankend, schwach, leidenschaftlich fühle, demüthige ich mich im Stillen vor dem Muster, das vor mir dasteht, oft danke ich der schweigenden Nachsicht, die meine Uebereilungen verzeiht; — an mir selbst und an der Ausführung dessen, was ich anfing, soll hoffentlich das grosse Beispiel der Consequenz nicht ganz verloren sein. Ich fühle es, wie viel dazu gehört, aller der Güte werth zu sein, die mir entgegen kam, und die so ununterbrochen für mich fortdauert.

2.

. 1798.

Seit einem Jahre, da ich Mathematik mit L. anfing, habe ich ihm die Theorie der eigentlichen Arithmetik wissenschaftlich vorgetragen, ihn dann im Zahlenrechnen geübt und die geometrischen Lehren von den Flächen beinahe mit ihm geendigt. Bei seinen Anfangs äusserst langsamen Fortschritten, den häufigen, dadurch nöthig gemachten Wiederholungen, der bekannten nachtheiligen Unterbrechung und ihrer so lange bemerkbaren Folgen, war es möglich, dass C. ihm mit Hülfe einiger

ausserordentlicher Lehrstunden in der Arithmetik nachfolgen konnte. Doch hat der letztere sich im Zahlenrechnen noch nicht so viel Fertigkeit erworben, als L. — In der Buchstabenrechnung hingegen hatte er durchs Lesen von Häseler's Anfangsgründen schon weitere Fortschritte gemacht und ich würde durch eine Wiederholung dem Vergessen zuvorgekommen sein, hätte nicht die Uebung in der gewöhnlichen Zahlenrechnung uns wider alle meine Erwartung lange aufgehalten. — Dass ich mich im Anfange allenthalben bei den strengen Beweisen jedes arithmetischen Verfahrens so lange verweilte, kam daher, weil ich damals noch die Mathematik hauptsächlich als Verstandesübung für L. betrachtete. Bei C. wollte ich einer gewissen Bequemlichkeit dadurch zuvorkommen, die zwar das mechanische Rechnen zu lernen wünschte, aber sich gar zu gern überredete, dass man die Beweise nicht brauche. Bei R., den alles Neue interessirt, darf ich das nicht fürchten; überdies hat mich die Erfahrung gelehrt, wie nöthig es ist, dass nicht nur die Beweise dem Verstande, sondern auch eine lange Uebung dem Gedächtnisse sich einpräge; daher möchte ich bei R. die Einsicht mehr mit der Fertigkeit gleichen Schritt gehen lassen. Im letzten Vierteljahr waren L.'s Fortschritte in der Geometrie ungleich schneller, als er sie bis dahin in irgend einer Wissenschaft gemacht hatte; so wie ich überhaupt zuweilen lebhaft zu bedauern veranlasst bin, dass er bei seinem jetzigen helleren Geiste nicht um ein paar Jahre jünger sein kann.

Dass ich zu dem *moralischen* Unterrichte, den ich L. gebe, gar nicht auf dem Wege gekommen bin, wie ich's vor einem Jahre hoffte und wünschte, wissen Ew. Wohlgeboren, und die Folgen davon zeigen sich deutlich genug. Zu einem aufgehellten, von manchen Seiten her vorbereiteten Verstande wollte ich reden; und dass es in einer ruhigen Zeit hätte gelingen können, diesen Verstand einer vesten, und zum Willen redenden Ueberzeugung fähig zu machen, beweist mir das, was trotz der Revolution gelungen ist. Zu einer Zeit, wo leider wenig mehr zu verlieren übrig schien, wo ich nicht wusste, welcher Zufall uns jeden Tag trennen könnte, aus Furcht etwas zu versäumen, das zwar schwerlich nützen, aber das Uebel vielleicht verringern könnte, und in der Erwartung, durch meinen Vorschlag dem ausdrücklichen Verlangen Ew. Wohlgeboren nur

zuvorzukommen, fing ich meinen ersten moralischen Unterricht im Frühjahr an, ohne Zeit zu einer Vorbereitung zu haben, die meinen ehemaligen Vorsätzen auch nur von fern ähnlich gewesen wäre. Der Erfolg zeigte bald, dass ich mich über die Art, wie L. damals gefasst werden konnte, völlig getäuscht hatte; wahrscheinlich hätten dazu Kunstgriffe gehört, die, wenn ich sie auch verstanden hätte, die Umstände durchaus nicht in meine Gewalt gaben. Ich musste also wieder aufhören. L.'s Leichtsinn kam zu wohlthätigen Ausbrüchen, so erscheint mir das, was uns Allen, als es geschah, so vielen Kummer machte. Die Reue, die er darnach empfand, erschütterte ihn durch und durch, und machte ihn empfindlich gegen den *Schreck vor dem Bösen*. Diese Triebfeder glaube ich noch in seinem Handeln deutlich wahrzunehmen, und sie könnte viel Gutes wirken, wenn das Blicken und Sehnen in die Zukunft, was die Revolution veranlasst hat, nicht unwillkürlich dem stillen Interesse an dem gegenwärtigen Thun und Lernen entgegenwirkte. Dieser Schreck ist das Sicherste, woran ich mich jetzt zu halten weiss; daher suche ich ihn zu stärken und wende die Moral oft gegen L.'s eigene Person. Er glaubt zwar, scheint es, wenig meinen Warnungen; nicht viel mehr glaubte ich in frühern Jahren von den Gefahren, die man meinem Charakter drohte. Sieht man aber dann, dass einige Prophezeiungen anfangen einzutreffen, so fürchtet man die übrigen; das macht vorsichtig und so bin ich wenigstens manchen grösseren Verführungen glücklich entgangen. L. will jetzt, im Ganzen genommen, meine Moral gern *lernen*, ohne dass die Betrachtungen selbst ihn interessiren; sie sind ihm zu neu, darum kann er sie nicht behalten, und sie verwirren ihn um so viel mehr, je lieber er nicht nur für den Augenblick nachfolgen, sondern das Ganze ins Gedächtniss fassen möchte. Ob und wie Hr. St. auf L. wirken wird, das wird mir ebenfalls lehrreich sein und Weisungen fürs Künftige geben.

In der Geographie haben wir den ersten Cursus geendigt, welches weit früher geschehen wäre, wenn mir nicht die äusserst bequemen Handbücher, die wir jetzt gebrauchen, zu spät bekannt geworden wären. Sehr auffallenden Nutzen hat R. von diesen Stunden gehabt, der es Anfangs lange nicht dahin bringen konnte, zwei Landkarten mit einander vergleichen zu lernen. Aber auch bei L. zeigte es sich, dass Manches in die-

sem ersten Cursus ihm noch neu war. Der zweite ist angefangen; ich werde ihn mit häufigen Wiederholungen verbinden und so dem Gedächtnisse zu Hülfe zu kommen suchen. — Dass wir in der Odyssee seit einem Jahre 15 Bücher gelesen haben, wissen Ew. Wohlgeboren; ob diese Lectüre allen den ausgedehnten Nutzen haben werde, den ich mir davon verspreche, kann sich erst nach Jahren zeigen.

In der Clavierstunde macht R. glückliche Fortschritte. Sie ist mir für ihn sehr wichtig; schon wegen der trefflichen Beschäftigung in müssigen Stunden, wenn ich auch nicht aus Erfahrung die mannigfaltigen Freuden und Vortheile für Einsamkeit und Geselligkeit kennte, welche die sorgfältige Ausbildung der musikalischen Anlage gewährte. L. hat hier nicht die Sorgfalt die nöthig sein würde, um manche angenommene üble Gewohnheit abzulegen; er ist schon über die Jahre hinaus, wo eigentlich feines Gehör sich bildet. Aus Furcht, ihn und mich unnütz zu plagen, habe ich ihn vielleicht in den letzten Wochen hierin zu sehr vernachlässigt. Verlangen es Ew. Wohlgeboren, so muss ich suchen, es nachzuholen; sonst dünkt mich hätte es jetzt, wenigstens für den Winter, noch Zeit. Gut wäre es vielleicht, ihm einige leichte Handstücke zu kaufen; der alten ist er müde und Sonaten recht zu lernen, hat er auch nicht Geduld genug.

Für mannigfaltige Betrachtungen und nöthige Vorkenntnisse hauptsächlich über den Menschen und seine Verhältnisse, und zur Entwickelung und Leitung eigener Ideen bei meinen Zöglingen dient mir die Vorbereitung zur Moral und Religion. Was ich hier vortrage, ist bisher meistens für alle drei zugleich neu und fasslich gewesen. Die drei Morgenstunden, welche L. im Winter bei Hrn. St. zubringen wird, kann ich vielleicht am zweckmässigsten dazu nutzen, die jüngern im Aufschreiben dieses Unterrichts anzuleiten, was sie doch für sich allein schwerlich lernen würden und was als Wiederholung zugleich das Weitergehen erleichtert.

Das sind die gegenwärtigen Lehrstunden nach folgender Stundenordnung. [1] — Wenn ich von dieser Ordnung zuweilen nach den Umständen abweiche, so hoffe ich Ihre Billigung noch vom vorigen Jahre her, wegen der damals angeführten Gründe

[1] Der hier in der Handschrift folgende Stundenplan ist weggelassen.

zu besitzen. Im Ganzen rechne ich wird sie auf ein Jahr ungefähr so bleiben können, ausser dass in die Stelle der Odyssee, die im Frühjahr geendigt sein kann, ein anderer griechischer Schriftsteller und in die der Moral eine andere ähnliche Lectüre treten wird. Kaum lässt sich irgend eine jener Arbeiten ohne grossen Schaden früher abbrechen. Unmittelbar nach der Communion L.'s Beschäftigung von der Moral und Religion abwenden, das werden Ew. Wohlgeboren gewiss nicht wollen. In der Mathematik wird er nur mit Mühe im nächsten Jahre die gewöhnlichen Anfangsgründe endigen, und wenn auch das ihm bestimmte Fach ihm diese Wissenschaft weniger zur Pflicht machte, so müsste sie schon darum in einem gewissen Sinne geendigt werden, damit nicht sein ganzer Unterricht Stückwerk bleibe. Um seinen Kenntnissen Zusammenhang zu geben und seiner Neigung treu zu bleiben, haben aber auch nachher die abgebrochene Naturgeschichte, Chemie und Physik die nächsten Ansprüche an seine Zeit. Französisch und Latein wird er, nachdem die Religionshefte abgeschrieben sind, bei einigem Fleisse mit Nutzen für sich allein in den Abendstunden fortsetzen können. Das Studium der Geschichte scheint freilich sehr weit zurückgesetzt zu werden. Eigentlich sehe ich nur einen Grund, weshalb das unangenehm sein könnte; die Unwissenheit hierin bringt keine Ehre in Gesellschaft. Sollte L. jetzt schon an grössern Cirkeln theilnehmen, oder bald das väterliche Haus verlassen, so müsste man eilen, ihm den Faden der Hauptbegebenheiten bekannt zu machen. Ausserdem — warum sollten die schon besetzten Lehrstunden in ihrer Folge gestört werden? — Römische Geschichte, von einem sehr allgemein beliebten Schriftsteller (Kosegarten) für junge Leute als Lesebuch so gut bearbeitet, dass ich mir nicht schmeichle, in einem eignen Vortrage nur halb so anziehend zu erzählen, haben wir im vorigen Sommer mit einander gelesen. Es interessirte C.; daher lasse ich ihn mit der Feder in der Hand das Buch noch einmal lesen; L. eilte immer nur weiter, aber ich habe nicht bemerkt, dass auch nur ein einziger grosser Charakter mehr als kalte Bewunderung bei ihm erregt hätte. Auch studirt man in spätern Jahren wohl keine Wissenschaft so gern und so leicht für sich nach, als gerade die Geschichte. Menschen eines sehr entfernten Zeitalters sich deutlich in ihrer Lebensart und ihrer Gesinnung vorzustellen

ist jungen Leuten schwer. Homer lehrt es C. und R. und Herodot wird in seiner griechischen Geschichte, die bis in die persischen Kriege reicht, hier fortfahren. Ueberhaupt denke ich mir den ganzen Unterricht der jüngern an zwei neben einander fortlaufende Hauptfäden geknüpft, einen für den Verstand, den andern für die Empfindung und die Einbildungskraft. Den Verstand üben schwere Anstrengungen; aber damit er nicht irre geleitet werde, müssen die Wahrheiten, die ihn bilden sollen, sicher und vest sein; daher gehört für ihn die Mathematik und die durch sie zum grossen Theil vorbereitete Physik, von welcher aus man in die übrigen Naturwissenschaften nach Willkür fortschreiten kann. Das Herz wird, glaube ich, am besten durch allmäliges Umherleiten in allerlei Empfindungen und durch eine Anfangs dem Kindesalter angemessene, mit den Jahren immer mehr berichtigte Sittenlehre gebildet, die dem Verstande *nie Schwierigkeit machen* muss, damit sie geradezu Gefühl und Gewohnheit werde, die nirgends *abbrechen* darf, weil das sittliche Gefühl beständig Nahrung und immer bessere Nahrung verlangt, die sich in einer grossen fortlaufenden Reihe von allerlei interessanten *Bildern* darstellen muss, welche durch die Betrachtungen, zu denen sie einladen, durch den *Beifall* und *Tadel,* den sie auf sich ziehen, den jungen Geist veranlassen, sich selbst Maximen zu bilden und vest einzuprägen, und sich so zum künftigen systematischen Vortrage der Moral, welche dieselben nur läutern und vester bestimmen sollen, vorzubereiten. Und um diesen Weg der Charakterbildung zu finden, was können wir Besseres thun, als den Spuren der moralischen Bildung des Menschengeschlechts selbst nachgehn? uns an der Hand der griechischen Geschichte in die Schule des Sokrates einführen lassen, hier unter Menschen, die wir nun schon kennen und gern vor uns haben, deren Sitten und Charaktere wir eben in der Geschichte vor unsern Augen haben entstehen sehen, eine Zeit lang verweilen, dann mit sehr willigem, ehrfurchtsvollem Gemüthe in die Mitte der Jünger Christi treten, und nachdem wir ihm mit unsern Augen und Herzen gen Himmel gefolgt sind, nun mit erhobenem Geiste dem Gange der Weltgeschichte weiter zusehen, die Spuren der Vorsehung in dem langsamen, ernsten, oft und doch immer nur scheinbar rückwärts irrenden Fortschritte zum Bessern erkennen, und bei den Ereignissen unserer Tage den Blick weit

vorwärts werfen, den Muth aufrecht halten, und unser eigenes Herz gegen die mannigfaltigen verderblichen Einflüsse des Zeitalters verwahren lernen?

So habe ich mir vorgesetzt, selbst die Geschichte zu studiren und ich halte es für möglich, dass es mit meinen jungen Freunden gemeinschaftlich und mit gemeinschaftlicher Freude geschehen könne. Ich habe es nun schon manchmal erfahren, dass Dinge, derenwegen mich der Schulgebrauch geradezu einen unbesonnenen Neuerer gescholten hätte, sich oft gerade am leichtesten ausführen; während nichts meine Geduld auf so peinliche Proben gestellt hat, als die gewöhnlichen Regeln der griechischen Grammatik und die *Handgriffe* der Bruchrechnung, welches Beides man Knaben von C.'s Alter doch in allen Schulen anzumuthen pflegt. Die Schwierigkeiten der Sprache mindern sich immer schneller, und ich denke ohne Scheu an Herodot, einige Werke des Xenophon und Plato, einige Stücke der Tragiker, Plutarch's Biographien, das neue Testament mit Hülfe irgend einer gut erläuternden Schrift, an Livius, Cicero, Tacitus. Für die letztern muss uns allerdings die lateinische Sprache einigermaassen geläufig sein, und ich kann Ew. Wohlgeboren in dieser Rücksicht nicht genug danken für Ihre gütige Beihülfe, wie weit Sie auch dieselbe werden ausdehnen oder einschränken wollen. Ohne Zweifel wird von selbst die Zeit kommen, wo die Ungeduld der jungen Leute einen Abriss der Universalgeschichte von mir fordern wird. Sie werden des Alterthums einmal müde werden, und wie sie zur Welt heranwachsen, so auch der Kenntniss derselben sich nähern wollen. Mögen sie dann den Schlüssel zur neuern Welt, die neuern Sprachen aufsuchen. Für jetzt wenigstens scheint mir nach genauerer Ueberlegung selbst das Französische für sie nicht Bedürfniss. Ist das, was man lieber französisch sagt, für sie? Wenn sie sich von der Gesellschaft der Erwachsenen noch abgesondert zu sich und ihren Beschäftigungen zurückgewiesen fühlen, schadet das wohl? Ihnen giebt es vielleicht Bescheidenheit, während es ihrem Lehrer manchen Tadel zuzieht.

Den Hauptvortheil beim Unterricht glaube ich nicht etwa in einer künstlich erleichternden, die Schwierigkeiten umgehenden Lehrart zu finden; diese bildet kein wahres Nachdenken und keine kräftigen Menschen; und gegen den Ueberdruss, den gar zu grosse Schwierigkeiten drohen, habe ich bei C. und R. noch

immer das Mittel sich bewähren sehen, durch verdoppelte Anstrengung die Freude des Gelingens erobern zu lassen. Vielmehr scheint mir darin jener Hauptvortheil zu bestehn, wenn das eigne Interesse des Lehrers den jedesmaligen Gegenständen des Unterrichts immer recht nahe bleiben kann. Die Sorgfalt, die Gegenwart der Gedanken, die Lebhaftigkeit und Wärme, die mit denselben unwillkürlich kommt und geht, lässt sich schwerlich durch den guten Willen ersetzen. Deswegen suche ich meine eigenen Arbeiten so viel möglich so einzurichten, dass die Wissenschaften, welche jedesmal die Hauptarbeiten der Zöglinge sind, auch mich selbst vorzugsweise beschäftigen. Deswegen trieb ich bisher am meisten Mathematik, und denke darin noch so lange fortzufahren, als sie den Hauptgegenstand meines Unterrichts ausmacht. Nachher hoffe ich meine Zeit grossentheils der Geschichte und besonders den alten Schriftstellern widmen zu können. Manches, dessen Ihre Söhne noch längerhin nicht bedürfen, verschiebe ich auch für mich in noch spätere Zeiten. Auf die Möglichkeit eines solchen Zusammenhangs unserer Arbeiten gründet sich hauptsächlich meine Hoffnung, dass ich ihnen eine längere Reihe von Jahren hindurch werde nützlich sein können. Es schadet vielleicht noch mehr beim Lehrer als beim Schüler, wenn seine Aufmerksamkeit sich ausser den Stunden auf ganz fremde Dinge richtet und so beständig hin- und hergerissen wird. Meine Forderungen an mich selbst werden dabei immer steigen, sich immer auf mehrere Rücksichten ausdehnen müssen. Jemehr eigne Kraft mit den zunehmenden Jahren in den jungen Leuten sich entwickelt, desto eher können sie sich selbst unterrichten, desto eher aber auch unter der unendlichen Menge von Gegenständen des Wissens unzeitig wählen, desto leichter, weiter und trauriger kann jene Kraft sich verirren oder im blinden unruhigen Umhergreifen sich ermüden und verzehren, desto wichtiger wird also ein verständiger Rath, ein Wink zur rechten Zeit. Jemehr der Lehrer sich in den täglichen Gesellschafter verwandelt, desto mehr liegt daran, dass er sich nicht *erschöpft* habe, dass diese Gesellschaft noch immer eine Quelle von neuer Belehrung, besonders zu *jedem* Guten und Schönen neue *Stärkung* sein könne; — mit einem Wort, dass der Lehrer nicht ein Buch oder eine Compilation aus Büchern, sondern ein gebildeter Mensch sei. Ich glaube daher nicht meinen Zöglingen die Zeit zu entziehen,

die ich auf mich selbst verwende. Aber die Art, wie ich zunächst noch an mir selbst arbeiten muss, könnte Ihnen eine sonderbare Meinung von mir beibringen. Ich sehe einige Arbeiten vor mir, deren grösste Schwierigkeiten zwar schon überwunden scheinen, aber durch die ich schlechterdings ganz durchdringen muss, wenn ich zur völligen Ruhe und Besinnung kommen soll. Ich merke, dass meine Aufmerksamkeit, die nicht für Vieles auf einmal stark genug ist, dadurch wider meinen Willen von manchem Aeussern immer mehr abgezogen wird, und fürchte, dass ich zuweilen einem Träumenden ähnlicher sehe, als einem Wachenden. Kann das wohl noch eine *Zeitlang* Nachsicht finden? Hoffentlich wird die Zeit, wo ich das Vergessene desto sorgfältiger werde bedenken können, nicht gar zu spät kommen. Fürs nächste Jahr halte ich es für meine Pflicht, mich ausser meinen sechs täglichen Stunden in mich selbst zurückzuziehn; und ich bitte Sie sehr, daraus eher alles Andre, als ein verringertes Interesse an meinem Erziehungsgeschäft zu schliessen. Von der Anwendung jener Stunden werden Ew. Wohlgeboren, die auf Ihren Befehl alle zwei Monate abzulegende Rechenschaft desto pünctlicher verlangen; ungern werde ich Ihre Erinnerung nöthig machen; im Fall der Nachlässigkeit aber bitte ich Sie, dieselbe nicht zu sparen. Für Beschäftigung in den Abendstunden glaube ich auch in dem Falle gesorgt zu haben, dass Ew. Wohlgeboren die lateinische Lection aussetzen wollen.

3.

. 1798.

Der Zweck der Erziehung ist, meiner Meinung nach, die Kinder dem Spiele des Zufalls zu entreissen. Wäre es nicht die *Ungewissheit,* der man nicht Raum geben darf, so sollte man lieber an gar keine absichtliche Bildung junger Leute denken; denn oft erzieht der Zufall viel besser, als die grösste Sorgfalt der Eltern und Lehrer. Der Erziehung giebt also die Zuverlässigkeit ihres Plans ihren Werth; immer muss sie ihren Erfolg wo nicht mit Gewissheit, doch mit hoher Wahrscheinlichkeit vorhersehen; giebt sie sich ohne die äusserste Noth blossen Möglichkeiten preis, so hört sie auf Erziehung zu sein. — Ich hatte einen Plan entworfen, den ich für so sicher als möglich hielt, und der, wenn er zwei Jahre aufs strengste

beobachtet wurde, eine dauerhafte Wirkung versprach, die *dann* allenfalls auch bei veränderten Umständen sich hätte erhalten können, von der ich aber viel lieber hoffte, dass sie mir als Grundlage eines vollendeten Baues in der fernen Zukunft dienen würde. In jedem andern Verhältnisse, ausser in dem, worein Ew. Wohlgeboren mich zu setzen schienen, wäre es Schwachheit gewesen, so etwas nur zu denken, und grosse Thorheit, dafür meine besten Kräfte und meine wenigen übrigen Stunden aufzuopfern. Aber ich wusste und weiss es noch, dass ich in einem Hause lebe, wie es nur äusserst wenige giebt, und ich glaubte mein Glück, besonders nach der so gütigen Aufnahme meines letzten Aufsatzes, so vollkommen, dass ich meinen Wunsch, alles mir Mögliche zu thun, als einen wirklichen Plan ansehn dürfe.

Jetzt sehe ich, dass ich zwar bei geringen Angelegenheiten, aber nicht bei wichtigen Ereignissen, die auf die Erziehung den wesentlichsten Einfluss haben, meine Meinung sagen darf. Ich sehe eben so deutlich ein, dass mir dadurch nicht im mindesten Unrecht geschieht und ich bin daher weit entfernt, mich über etwas zu *beklagen*. Im Gegentheil kann ein Irrthum, der mich zu einer Idee verleitete, womit z. B. jene Störung schlechterdings nicht vereinbar gewesen wäre, gar wohl das Missfallen Ew. Wohlgeboren erregt haben und ich bitte also deshalb hiermit um Verzeihung. *Befremdet* hat mich indessen im hohen Grade, dass von den Grundsätzen, nach welchen L. bisher unter so strenger Aufsicht gehalten wurde, nun so plötzlich und so weit abgesprungen, dass er, dem bisher der Umgang mit *Knaben* versagt war, nun ohne Wahl den Bekanntschaften *junger Männer* mit allen damit verbundenen, unabsehlichen, vielleicht fürs ganze Leben entscheidenden Folgen ausgesetzt werden soll. Die Fürsorge eines vortrefflichen Freundes ist doch immer nicht eine so wachsame Aufsicht, dass dadurch andern Gesellschaften aller Zugang gesperrt wäre. Und kann jemals die Verführung eine gefährlichere Nahrung finden, als die Langeweile auf dem Posten und in den Quartieren? Fällt auf diesen Zunder nur ein Fünkchen, das der regelmässige häusliche Fleis sogleich erstickt hätte, so kann ein Feuer entstehen, das vielleicht lange im Verborgenen glimmt, aber dessen Flammen nachher nie eher zu löschen sind, als bis sie Alles verzehrt haben. Ueberdies kannte ich nie Jemanden, der so

völlig charakterlos, so gänzlich weder gut noch böse gewesen wäre. Die Schalen stehen im Gleichgewicht, aber das geringste Gewicht kann die eine tief niederdrücken. (Was da Alles vorzugehen pflegt, wo viele unbeschäftigte junge Leute beisammen sind, ist mir von der Universität noch gar zu erinnerlich; gern glaube ich, dass hier von dieser Seite die Gefahr bei weitem nicht so gross sei; aber auch den zehnten Theil jenes Gräuels nur von weitem anzusehn, wäre im jetzigen Zeitpuncte gewiss hinreichend, L. ganz zu verderben.)[1]

Bei einer so wichtigen Veränderung in seinem Leben, jetzt, da er zum erstenmal seinen Werth als Staatsbürger fühlen sollte, da er mit der Montirung das *point d'honneur* des Soldaten anziehen musste, hätten sich unausbleiblich seine Begriffe über Recht, Ehre, Tugend bestimmt, sein Charakter hätte für sein ganzes Leben eine Richtung gewonnen? Und welche Richtung, das sollte dem Chaos aller der zufälligen Eindrücke, die auf ihn einstürmen mussten, überlassen werden? Soll denn L. auf dem Wege, wie die Meisten, werden wie die Meisten? Darf man es denn darauf ankommen lassen, ob L. zu den Wenigen gehören werde, welche sich auf diesem Wege zu vortrefflichen Menschen bilden? oder erscheint nicht neben solchen ungeheuern Sprüngen die ehemalige Sorgfalt der Erziehung, die ihn nicht einmal Sonnabend Abends seinen Gesellschaften überlassen wollte und die mich freilich sehr consequent dünkte, als kleinliche Aengstlichkeit?

Doch ich sollte voraussetzen, dass dies Alles die eigenen Betrachtungen Ew. Wohlgeboren waren. Aber die Bürgerpflicht sprach, und der Vater musste vergessen, dass er *Vater* ist. Wiewohl ich nur ein Deutscher bin, — und Deutsche haben, was sie auch sprechen mögen, kein Vaterland, — so achte und schätze ich den Patriotismus hoch genug, um tiefe Ehrfurcht vor dem eines Schweizers zu fühlen. Ich beuge mich gern vor dieser entscheidenden Macht, die zwischen Vater und Sohn nur das Verhältniss der Mitbürger übrig lässt, die Alles gleich macht und in Eine Reihe stellt: die der Retter des Vaterlands, — *gern,* sage ich beuge ich mich ihr in einem Falle, an dessen Möglichkeit man zwar erinnert wurde, der aber, Gottlob! noch lange nicht eingetreten war. Auch die

[1] Die eingeklammerten Worte sind in der Handschrift durchstrichen.

ehemaligen beiläufigen Aeusserungen Ew. Wohlgeboren waren mir nur unter Voraussetzung eines allgemeinen Landsturms verständlich. Die Erhebung des Geistes im *wirklich heissen* Kampf fürs Vaterland ist selbst für Charakterbildung unendlich mehr werth, als Alles, was Lehre und Unterricht jemals leisten können. Aber welcher Unterschied zwischen heldenmüthiger Verachtung aller Schrecken des Todes mitten im Gewühl der verzweifelten Schlacht für Recht und Pflicht, — und den Prahlereien, den herztödtenden Zeitvertreiben eines müssigen Observationscorps! Wahrlich, auch ich hätte Ihnen Glück gewünscht, wäre aus einem solchen Gefecht, wie die alten Schweizerschlachten, mit dem Kranze der Ehre geschmückt, die Leiche Ihres Sohnes heimgetragen worden; — aber hätten ihn die Gespräche, die Beispiele der Kameraden Herz und Unschuld geraubt, hätte er dann Keime der Unsittlichkeit zurück gebracht, — ich hätte trostlos geschwiegen, meine Hände sinken lassen und Sie und ihn und mich bedauert.

Doch hier ist nicht der Ort, meine Empfindung ausbrechen zu lassen. Kalte Ueberlegung zwingt mich zu bekennen, dass mein bisheriger Plan jetzt eine wahre Ungereimtheit geworden ist und dass ich ihn nie gehabt haben sollte. Was soll doch ein junger Mann, der ins Feld geht, mit Chemie und Botanik? Dass er dies bei so langer Unterbrechung vergessen würde, ist noch das Wenigste. Gerade das wäre ihm Bedürfniss gewesen, was ich am meisten vermied. Religiöser Schrecken vor dieser oder jener Handlung, zu der die Gelegenheit einladen könnte, — gleichviel ob auf Vernunft oder Unvernunft gegründet, — wäre ihm Noth gewesen. Sollten die schimmernden Beispiele des Unrechts seinen Augen einmal nicht so lange verborgen bleiben, bis er im Stande sein würde, Recht und Unrecht *hell* zu unterscheiden, so wäre es ja wol klüger gewesen, ihn vorläufig durch eingezwungene Lehrsätze ohne Beweis für Beides *blind* zu machen, gesetzt auch man könnte ihm nachher nie wieder zu einem scharfen Gesichte verhelfen.

Was einmal geschah, kann wieder geschehen. Durfte ein unvorhergesehener Fall meine Arbeit bei L. vernichten, so muss ich das auch bei den Kleinen fürchten. Bei solcher Ungewissheit findet kein Plan statt. Ich habe also fernerhin keinen mehr. Ich kehre mit Vorbehalt der Abänderungen, die etwa Ew. Wohlgeboren gutfinden möchten, zur alten gewöhn-

lichen Heerstrasse zurück, auf der, eben weil schwerlich eine Spur eines wahren Planes da ist, auch kein Zufall sonderlich ungelegen sein kann. Leider muss ich dabei nur zu sehr meinen eigenen Vortheil in Anschlag bringen, dass ich Zeit und Kraft spare; denn freilich, im ausgefahrenen Gleise geht Alles leichter, als auf einem Wege, den man selbst erst bahnen muss. Mehr, als Jemand wusste, verlangte, gebilligt hätte, versäumte ich bisher die Sorge für meinen künftigen Beruf. Mein Plan würde, lange genug verfolgt, mich künftig mit grossem Gewinn zu meinen eigenen Studien zurückgeführt haben und überdies hätte eine gelungene Ausführung innere Ruhe und Zufriedenheit über mein ganzes Leben verbreitet. Jetzt macht die Pflicht gegen mich selbst neue Ansprüche und lässt sich mit abgerissenen, bestimmungslosen Arbeiten nicht mehr wohl vereinigen.

Was also zuvörderst die Veränderungen im Unterrichte betrifft, so habe ich gegen den früheren Vortrag über Moral, Religion, Geschichte und gegen das frühere Rechnenlernen weiter keine Einwendungen. Erwerben wir nicht erst klare Einsicht durch die Hülfe der Mathematik! Das Rechnen ist nothwendig, der Handgriff ist im gemeinen Leben nützlicher, als die Kenntniss seiner Gründe. — Hoffen wir nicht auf grosse Gedanken und tiefgreifende, herzergreifende Betrachtungen über menschliche Schwäche und menschliche Grösse, über Schicksal und Vorsehung bei Gelegenheit der Geschichte. Sie wird uns einige Jahre amusiren, eine chronologische Tabelle wird einige Jahre hindurch im Gedächtniss hängen bleiben, nachher wird über wichtigeren Geschäften vergessen werden, was nicht zum täglichen Gebrauche nöthig ist. — Religion und Moral mögen so lange Schildwache gegen Versuchung stehen, bis das erwachsene Alter nach herrschender Sitte erlaubt, ihrer nicht mehr zu achten, — oder als furchtbare Gespenster zu gewissen der Andacht bestimmten Stunden im Kopfe herumspuken und sich am Tage nicht sehen lassen. Oder, wer weiss, vielleicht wird das gute Glück, das so oft die Fehler der Erziehung bessert, — obgleich es freilich bisher bei L. nicht eben den Mangel der Arbeit, der Anstrengung, der Leitung zu ersetzen schien, — sich künftig auch ihm günstiger zeigen, auswendig gelernte Worte in Begriffe und Gefühle, eingeprägte Furcht in Gewissenhaftigkeit verwandeln. Geschieht es nicht, so bekommen

die Söhne gleichwohl künftig die gewöhnlichen Aemter, lassen Andre für sich arbeiten, geniessen des Lebens und dürfen am Ende desselben sich sagen: sie seien doch eben so gut gewesen, als der grössere Haufe. Will man sich nicht zum unverbrüchlichen Gesetze machen, mit Aufopferungen aller Nebenrücksichten *dem Höchsten* nachzustreben, so ist bei Geburt und Vermögen immer auf der einen Seite wenig zu verlieren, auf der andern dennoch vom Ungefähr vielleicht dies und jenes zu hoffen.

Ich fange also baldmöglichst mit Moral, Geschichte und Rechnen an, und zwar bei allen meinen Zöglingen. Da aber dies nebst dem Lateinischen und der Geographie, die auch mehr Stunden haben muss, uns ganz beschäftigt, so müssen vor allen Dingen die chemischen Geräthe bei Seite geschafft werden, wenn nicht L. dann und wann in seinen Freistunden damit zu spielen Lust haben sollte. Das ganze Gefolge der Naturwissenschaften muss sich jetzt auch bis auf künftige Zeiten entfernen. Die Mathematik kann warten, bis wir wenigstens mit Geographie und Rechnen fertig sind. Der Homer, der einmal den Beifall Ew. Wohlgeboren erhalten hat, kann bleiben, aber täglich gelesen würde er zu viel Zeit rauben. Ueberdas muss er auf die Nachmittagsstunden verlegt werden, damit dem Lateinischen sein herkömmliches Recht bleibt, damit die Kleinen darauf die bessern Morgenstunden und die Zeit, wo sie zu repetiren und zu übersetzen pflegen, verwenden. Am Abend von halb 8 bis halb 9 Uhr wechseln Musik und Lesestunden. Den Unterricht, den ich Abends um 6 Uhr anzufangen pflegte, bitte ich um Erlaubniss auf die Stunde von 2—3 verlegen zu dürfen, um etwas mehr zusammenhängende Zeit für eigene Arbeiten zu erübrigen. Von 8—11, von 2—4 und von halb 8 — halb 9 sind 6 ordentliche Lehrstunden, wovon diejenigen ausfallen, die für schriftliche Uebungen nöthig sind. Zwischen 6 und halb 8 werden die Knaben still und ohne mich zu stören in meiner Gesellschaft, wie Ew. Wohlgeboren gleich Anfangs verlangten, arbeiten können. Mein Unterricht besteht künftig in Erklärung und Erläuterung entweder von Ihnen bestimmter oder von mir, so gut ich kann, ausgewählter Bücher, nicht mehr im Entwerfen eigener Leitfäden, deren ich mich bisher bei der Mathematik bediente und für Moral und zur ferneren Erklärung des Homer aufzusetzen im Begriff war. Vielleicht,

— und ich wünsche es, befinden sich Ihre Söhne dabei um so viel besser, auf jeden Fall nicht schlimmer, als die Zöglinge der meisten andern Lehrer. Ich lerne dann aus dem Erfolge, was für junge Leute zweckmässig, was nachtheilig sei, statt dass ich vorher, um nicht auf ihre Kosten zu lernen, es durch meine Berechnungen vorauszusehn suchte. Die Stunden werden gleich präcis angefangen und geschlossen.

Vielleicht finden Ew. Wohlgeboren diese Abänderungen zum Theil unbedeutend, zum Theil nützlich. Möchten sie es wirklich sein! Wenigstens wird hoffentlich das, was ich jetzt thue, nicht kindischer Eigensinn scheinen. Vergönnen Sie mir darüber noch einige Worte. Nur das Gefühl der dringenden Nothwendigkeit kann mir eine Lieblingsidee entreissen, von der ich die Freude meines Lebens ahnete und die zuerst Ihre so ganz ausgezeichnete Güte in mir weckte. Da ich kam, dachte ich nur nach dem alten Sprüchwort durch Lehren zu lernen, und besonders mir meine noch übrigen Universitätsjahre für ein reiferes Alter zu sparen. Ich dachte nur an mich; für Ihre Söhne glaubte ich eben so gut zu sein, wie die andern jungen Männer, die damals in Jena sich gerade darboten. Ob und wie viel Interesse ich an meiner Arbeit würde nehmen können, erwartete ich als eine Zugabe von der Lage, in die man mich setzen würde. Mehr und mehr aber, oft ehe meine Wünsche laut wurden, schienen sie mit Ihren Gesinnungen und Absichten wunderbar zusammenzutreffen. Ich konnte mich manchmal in mein Glück nicht finden; ich zweifelte, ich fürchtete; eins nach dem andern schien sich in vollkommene Harmonie aufzulösen. Mein Muth wuchs, ich ging den Folgerungen aus meinen ersten Grundsätzen, die so freien Wirkungskreis fanden, weiter nach, kam auf manche mir selbst neue Idee, und immer mehr nahm in mir der Einklang, die Klarheit, die Evidenz meiner Ueberzeugung zu. Schienen zuweilen die Aussagen der Erfahrung nicht günstig, so überraschte mich dann auch wieder plötzlich ein Beweis von Erfolg, wenn ich ihn am wenigsten erwartete. Ganz kürzlich noch hat sich gezeigt, wie L. gegen seine Brüder und sie gegen ihn gerade das als das vorzüglich Nützliche erhoben, was jeder für sich gelernt hat, und es scheint, so viel ich bemerken konnte, nicht, dass Jemand seine Studien gegen andere zu vertauschen Lust habe. Uebersehe ich die ganze jetzt doch schon nicht ganz

unbeträchtliche Reihe von Erfahrungen, die ich an Ihren Söhnen gemacht habe, so glaube ich alle die Perioden, wo ich mit ihnen weniger zufrieden sein musste, von zufälligen Zerstreuungen, Unterbrechungen, also von Abweichungen von meinem Plane herleiten zu können. Die Reise nach Kirchberg, die Zeit, da wir in die Stadt zogen, das Herumlaufen, um Buonaparte zu sehen, das gab in allen Lehrstunden fühlbare Erschütterungen. Nach einer Reihe wohl angewandter Tage hingegen schien jeder seiner Arbeit, statt dadurch ermüdet zu werden, mehr Geschmack abzugewinnen, besonders zeigt sich L. oft auffallend milder und sanfter in seinem ganzen Betragen. Was blieb mir zu wünschen übrig als: so möchte es immer mit schnellern Schritten fortgehn? Was musste ich mehr fürchten als Störung, deren auch die kleinste sich gefährlich bewiesen?

So lange ich im Hause Ew. Wohlgeboren bin, habe ich nichts sorgfältiger zu vermeiden gesucht, als dies: durch angemaasste Autorität den Rechten des Vaters irgend in den Weg zu treten. Ich kenne nicht nur die Grenzen, worin Eltern, wenn sie wollen, den Lehrer einschliessen können, sondern auch die, innerhalb deren er sich auf jeden Fall selbst halten muss. Beständig habe ich unter Ihren Augen gehandelt; nicht von der Klarheit meiner Ueberzeugungen, sondern von Ihrer Billigung habe ich mein Recht hergeleitet, von denselben beim Unterricht und bei der Erziehung Gebrauch zu machen. Um auch den *Schein* der Unbescheidenheit zu meiden, habe ich die Veranlassung dieses Aufsatzes erst völlig vorübergehen lassen, ehe ich ihn übergab. An dem Abend des Tages, wo diese Veranlassung gegeben war, habe ich mit L. von seiner militärischen Bestimmung als von einer gewissen Sache geredet. Erst am folgenden Tage, weil ich auf Veranlassung der Frau Landvoigtin ein Billet an Ew. Wohlgeboren geschrieben hatte, von dem ich glaubte, es würde gleich übergeben werden, fand ich nöthig, L. zum Beweise meiner Aufrichtigkeit davon zu benachrichtigen, und da er selbst, zutraulicher als ich erwartete, das Gespräch verlängerte, meiner Gründe zu erwähnen. Ueberzeugen oder überreden wollte ich ihn nicht; dann hätte ich eine ganz andere Sprache geführt; dazu werden Ew. Wohlgeboren mich auch weder für unklug, noch für unredlich genug halten, übrigens aber es mir aufs Wort geradezu *glauben.*

Jetzt also nachdem Alles vergessen ist, nachdem an gar keinen Einfluss von meiner Seite auf das völlig Vergangene mehr zu denken ist, jetzt darf ich und muss ich zu Ew. Wohlgeboren von dem veränderten Verhältnisse, in das Sie mich durch Ihren Schritt gesetzt haben, reden. Sie werden sich jetzt einigermaassen in die Empfindung versetzen können, mit welcher ich jetzt dennoch spreche: ich muss abbrechen. Die Ursachen habe ich angegeben. Die eine: haben Ihre Söhne nicht Zeit, meinen langsamen Weg zu endigen, sind sie in einer Lage, wo sie einer gewissen früheren Reife bedürfen, so muss ich schon ihretwegen eilen und mich mit halber Arbeit begnügen. Die andre: habe ich keine Sicherheit für das, was ich bei Andern ausrichte und ist diese Arbeit mit der für mich selbst nicht, wie bisher, eine und dieselbe, so muss ich Beides sorgfältig trennen, und mir wenigstens *meine* fernern Studien sichern. Ew. Wohlgeboren selbst würden mich verachten, wenn ich sorglos von einem Tage zum andern fortlebte, ohne des Endes zu gedenken. Könnte ich das Gewicht dieser Gründe vernichten, wie gern würde ich, auch aufs Gerathewohl hin, wenigstens bei den Kleinen alles Mögliche versuchen. Aber was es mich auch kosten mag, Pläne, denen keine consequente Anwendung gestattet ist, müssen dahin fahren. — Ich weiss zu wem ich rede; es ist kein Spiel; der Ernst Ew. Wohlgeboren wird eben so gross sein als Ihre Güte. Obgleich ich Ihre Bestätigung der hier angegebenen Veränderungen erwarte, so wird sie mich doch wie eine Verurtheilung darniederschlagen. Ich bitte Sie, mich ohne Schonung Ihre ganze Unzufriedenheit erblicken zu lassen. Vielleicht erhält in der Folge die treue Erfüllung auch weniger schmeichelhafter Pflichten wieder Ihren Beifall. Wollen Sie nur immer gleich mich selbst der ersten Nachricht von allem würdigen, was in meinem Verfahren Ihnen bedenklich oder missfällig ist, so hoffe ich wenigstens das Allernothwendigste unter uns aufrecht halten zu können: Zuverlässigkeit und Sicherheit.

4.

. 1799.

L. prüfte ich sorgfältig; ich glaube noch, ich hatte den engen Pfad gefunden und den einzigen, auf dem man seine verirrte Lebhaftigkeit in den weiten Raum, den die Natur ihr bestimmt

hatte, wieder zurückzuführen hoffen konnte, sofern er im häuslichen Kreise bleiben sollte. Eigentlich trieb seine ganze Thätigkeit ihn aus demselben hinaus; wer mit ihm hätte herausspringen und die Welt durchstreifen, ihn zugleich hüten und spornen, übertreffen, ermüden, in Gefahr stürzen und retten können, würde ihn vielleicht stark und besänftigt zugleich zurückgeführt haben, in die Familie, zu den Wissenschaften und zu ernster, regelmässiger Arbeit für Bürger und Mitmenschen. Das war weit über mein Vermögen und ganz gegen meine Bestimmung, überhaupt nicht ausführbar. Immer neues, zuweilen für ihn schmerzhaftes Anregen seines Verstandes konnte seine Gewohnheit langsam umbeugen, das Schlafende in ihm konnte allmälig geweckt werden, wenn das Wachende dagegen einschlief. Dazu aber gehörte durchaus äusserer Friede. — Er kam zurück; ich sammelte noch einmal alle meine Kraft auf ihn, arbeitete, redete, drängte in ihn hinein, hob und drückte ihn wechselsweise, suchte ihn Gutes und Schlimmes in sich unterscheiden zu lehren, damit er dieses neben jenem nicht mehr leiden sollte; — Thränen konnte ich fliessen machen, aber nicht Gedanken; Nachgiebigkeit, Augenblicke voll guten Willens konnte ich hervorrufen, aber kein anhaltendes, zutrauenvolles Mitarbeiten. Ich konnte wenig mit ihm empfinden, und musste desto mehr für ihn denken. (Gesellschaft des Lehrers, wenn sie nicht unterhaltend sein kann, ist beschwerlich und entfernt statt zu nähern.) — Er war schon etwas gewesen; jetzt wollte er wenigstens wissen, was er künftig sein werde; von allen den Arbeiten wollte er wenigstens Ende, Zweck und Ziel sehen. Ich dachte an keins und wünschte keins; aber dass er das nicht glauben, nicht begreifen konnte, begreife ich sehr wohl. Er glaubte das Schreckbild des Gelehrten im Hintergrunde zu sehen. Nun war schnelle Hülfe nöthig; und Dank sei es Ew. Wohlgeboren, dass Sie dieselbe auf die erste Veranlassung schafften; dem künftigen Forstmanne kann man nun wenigstens eine befriedigende Rechenschaft von der Anordnung seiner Beschäftigungen ablegen.

C. und R. übersah ich; sie waren mir zu unbedeutend neben L.; jede Vernachlässigung schien mir leicht zu ersetzen. Ich *regierte*, statt zu erziehen. Jenes ist nur ein zuweilen nothwendiges Uebel, besser freilich als Anarchie; aber es schwächt, tödtet die Kraft, Erziehung lenkt und hebt sie. Je mehr man

regiert, desto mehr Freiheit muss man lassen. Erklärung der Erscheinungen bei R. und C.; der Eigensinn des letztern, der sich jetzt in die äusserste Folgsamkeit verwandelt hat; die Verwirrung im erstern, der aus zu grosser Empfänglichkeit nicht eigenen Sinn genug hat, um sich selbst etwas als Regel vorzuschreiben. Er wird von allen Eindrücken und von seinen eigenen Neigungen und Einfällen täglich mehrmals hin- und hergebogen, und hätte, wenn man ihn so lassen wollte, alle Anlage, ein schwacher, eitler, listiger und doch leicht zu überlistender Mensch zu werden. Aber jene Mannigfaltigkeit in ihm ist Stoff für die künftige Erziehung; er ist ausgeweitet, und was mich sehr wichtig dünkt, einer ziemlich anhaltenden Anstrengung fähig geworden.

Weder an die Jahre, noch an die Eigenthümlichkeit eines jeden schloss mein Unterricht und mein Betragen sich genau genug an. Ueberhaupt war meine Stimmung den ganzen Winter zu düster für C.'s Liebe und R.'s Fröhlichkeit. Geselligkeit fehlte mir von jeher; was ich noch davon hatte, rostete vollends ein. Mein äusseres Betragen ward nachlässig; darf ich wohl aufrichtig fragen, ob Sie nicht manchmal ein übles Beispiel davon gefürchtet? Ueberhaupt raubt mir oft *ein* Gedanke das Bewusstsein aller meiner andern Verhältnisse, leider mehr durch das Streben ihn zu ergründen, als durch seine Lebhaftigkeit. Kann ich mir wohl schmeicheln, dass Sie das nicht blos äusserlich dulden, sondern auch in Ihrem Herzen ohne Widerwillen verzeihen? oder, dass Sie wenigstens einer vielleicht langsamen Besserung gern Zeit gönnen werden?

Erst im Oberlande fühlte ich, was ich bei meinen Zöglingen vermöchte; schon vorher hatte ich an Rüdi bemerkt, wie sehr er meiner bedürfe. Dennoch ging der Homer wenigstens *rasch* fort. Bei dem andern Unterricht war die Uebung in der Anstrengung der Hauptgewinn. Traf ich vielleicht nicht stets den Punct, wo die Anstrengung aufhören sollte, so war das von der Regierung unzertrennlich. Dass mir das, was ich verlangte und lehrte, ihrentwegen wichtig sei, haben hoffentlich meine Zöglinge immer bemerkt, und mich daher wohl nicht eigensinnig geglaubt, wenn ich auch streng war. Aber so lange ich einen Plan hatte, mag ich ihnen kalt geschienen haben, weil ich meine Besonnenheit zu mühsam behauptete, und während der Zeit meiner provisorischen Regierung wirkte ich vielleicht

kräftiger, mehr mit fühlbarer Wärme, weil ich meiner Empfindung freien Lauf liess, aber weniger regelmässig, überlegt, gleichförmig. Ich sprach zu viel, beobachtete zu wenig, verlor, überwältigt vom Druck des Winters, das feine Gefühl, was die Zeit des Redens oder des Redenlassens, den Augenblick, wo der Lehrer dem Zögling einen Gedanken geben, ein Gefühl einflössen, von jenem, wo er den eignen Begriffen des letztern nur gleichsam die Geburtshülfe leisten, und von noch andern, wo jede Hülfe die Thätigkeit des Zöglings hemmen würde, unterscheidet. Es fehlt mir nur zu sehr an schnell durchdringendem Blick und an steter Gegenwart des Geistes, um mühsam erdachte Pläne und mit ihnen mein gewohntes Betragen unerwarteten Umständen bald und genau genug anzupassen. Viel Kunstgriffe zur Erleichterung des Unterrichts waren mir nicht geläufig genug. Die Vorbereitung auf den Unterricht kostet mir sehr viel Zeit. Die Masse der Kenntnisse, die ich im Gedächtniss habe, ist nicht gross; meine Stärke bestand von jeher mehr im Denken als im Lernen. Des letztern hätte, bei gleicher Anstrengung weit mehr sein können, und noch weit mehr, was ich schon wusste, würde mir nicht wieder entfallen sein, hätte ich einen planmässigen Unterricht empfangen.

Bei genauerer Selbstprüfung würde ich meine Arbeit vom letzten Jahre vielleicht noch strenger beurtheilen. Ew. Wohlgeboren und die Frau Landvoigtin werden, es kann kaum fehlen, Manches, was ich nicht ganz übersah, doch viel stärker und lästiger empfunden haben. Ich erneuere meine Bitte, mich immer den ersten sein zu lassen, der Alles, was Sie über mein Verfahren besorgt oder Ihnen meine Person unangenehm machen könnte, in bestimmten Erklärungen von Ihnen erfährt. Sollte ich mich öfter übereilen, so wären immer nachdrücklicher wiederholte Erinnerungen die grösste Güte. Winke oder Seitenblicke könnten mir theils unbemerkt vorübergehen, theils würde ich sie zu sehr für zufällige Aeusserungen halten, um wenigstens irgend etwas Wesentliches darum zu ändern; theils fürchte ich mich vor mir selber; ich möchte sie vielleicht nicht ganz so aufnehmen, wie ich es Allem, was von Ihnen kömmt, schuldig bin. Es wäre mir sehr Leid, wenn das Letztere diesen Winter ein paarmal gegen die Frau Landvoigtin der Fall gewesen sein sollte. Ich erinnere mich nur noch einer Bemerkung über die Aufsicht auf die Zöglinge ausser den Stunden.

Da dieselbe eine der ersten wesentlichen Forderungen Ew. Wohlgeboren ausmacht, so bin ich hierüber vor allen Dingen Rechenschaft schuldig.

Ich konnte viel Zeit verlieren, und doch jedem von Dreien nur wenig Gesellschaft leisten. Meine Arbeit aber war für uns Alle. Die letztere gab ein entscheidendes Uebergewicht, oder liess es hoffen; jene nicht. Gesellschaft des Lehrers kann zwar sehr nützlich werden durch Erhaltung fortdauernder Thätigkeit, auch beim Spielen, und des beständigen Frohsinns ohne Ungezogenheit. Aber hier muss der Lehrer sehr vorbereitet und sehr gewandt sein, um durch die mannigfaltigste Unterhaltung *alle* Langeweile zu verbannen. Dies würde mehr Vorbereitung kosten als aller Unterricht, und dabei den Lehrer unendlich abspannen. Sonst *schwächt* der Umgang des Lehrers unendlich. Viele Arten von Entwickelung, starker Kraft und Empfindung sind an sich nicht schädlich, würden es aber werden, wenn es nicht schiene, als ob der Lehrer davon nichts wüsste. Daher die Kraftlosigkeit der neumodisch Erzogenen. Auch in Ansehung des moralischen Unterrichts ist es eine sehr wichtige Frage: kann man die Kraft, die er hemmt, die Lebhaftigkeit des Gefühls, die er unterdrückt, auf andre Art ersetzen? — Die *Sicherheit* vor Verführung, die man durch Aufsicht erreichen will, verschwindet, wenn man unter Drei sich theilen muss. Von dem was schon geschehen ist, werden sich entweder die Spuren im ganzen Betragen des Zöglings kenntlich äussern, oder lassen sich auch ausser den Stunden schwer bemerken.

Bei einem Unterrichte, der seine Grundsätze in allen Rücksichten streng geltend macht, müsste Ueberzeugung, Befolgung und Gefühl nothwendig eins sein. Wie könnte ich z. B. die Raufereien auf dem Kirchhofe länger dulden, nachdem ich einmal von falschem Ehrgeize, Zorn, Schadenfreude gewarnt, Liebe zu allen Menschen, edelmüthiges Verzeihen, Verachtung aller niedrigen Vergnügungen gepredigt hatte? —

Die natürlichen Neigungen des Menschen sind nicht von selbst sittlich, es ist nicht umsonst, nicht ohne tiefe Bedeutung, wenn unsre Religion von Erbsünde redet. Die Moral rückt also mit einem Machtgriff den Menschen aus seiner anfänglichen Natur in die Geisterwelt. Aber ein kräftiger Geist fordert eine kräftige Natur, auf die er sich stützen und gegen die er sich

stemmen könne. Daher möchte ich die Periode, wo der Knabe noch seine Naturkraft übt und stärkt, ohne viel darauf zu merken, ob er gut oder böse handelt, die Periode, wo er noch nicht Anspruch darauf macht, consequent zu sein und nach Grundsätzen zu handeln, dieses Knabenalter, über das der Jüngling sich nachher so gern erhaben denkt, dessen Gesinnungen er schon, um seinen Werth zu fühlen, so gern mit andern vertauscht, nicht voreilig und gewaltsam endigen. Die Arbeit des Lehrers soll hier, dünkt mich, nur vorzüglich Kraft aller Art durch Anstrengung hervorzurufen suchen, und hierin das Werk der äussern Umstände, die meistens nur Körperkräfte stärken und leidenschaftliche Triebfedern ins Spiel setzen, dadurch ergänzen, dass er zugleich die Denkkraft in Thätigkeit setzt, ihr eine Lebhaftigkeit, Schnelle, Dauer und Mannigfaltigkeit der Vorstellungen verschafft, von der er sich nachher ein entschiedenes Uebergewicht versprechen kann. So wird im Kampfe mit der entgegenstrebenden Leidenschaft selbst die Sittlichkeit stärker werden, durch die Stärke des besiegten Feindes.

Folgerung aus diesem Allen: Moral, aber eine mehr umherblickende, die Anfangs den Zöglingen weniger unmittelbare Vorschriften giebt; eine mehr einleuchtende, Verstand und Einbildungskraft angenehm beschäftigende, rührende, als ernste und strafende; mehr Gedanken erzeugende, als das Gewissen drückende. Mögen die Zöglinge immerhin manche Anwendungen im Leben übersehen, wenn es der Lehrer nur nicht sieht und stillschweigend zu billigen scheint.

Unsere neuesten Erziehungsschriften schrecken den, welchen sie belehren wollen, durch eine solche *Menge* von Pflichten, fordern neben der Vorbereitung auf den Unterricht so viel Aufsicht, Leitung, so viel immer gleichen Frohsinn, so viel Sorge für eigene Sittlichkeit, eignen Fortschritt in Kenntnissen, und mit der wachsenden Cultur der Zeit, so viel Theilnahme am häuslichen Cirkel und selbst am Umgange mit der äussern Welt, dass der Trost: man dürfe ruhig sein, wenn man sein Möglichstes gethan, am Ende ungefähr so viel heisst: man möge es ruhig ansehn, von jeder unter den mannigfaltigen strengen Forderungen ein klein wenig gethan, von seinen Erziehungsplänen eine unbedeutende Spur eingedrückt zu haben. Dass man so wenig zeigt, wie Eins *durch* das Andre geschehen könne, scheint mir

ein trauriger Beweis, wie sehr gewöhnlich den Lehrern die Hände gebunden werden, oder wie viel lieber die Menschen gewöhnlich eine undankbare und hoffnungslose Mühe übernehmen, als über die Mittel zu ihren Zwecken nachdenken mögen.

Sichtbarkeit des Menschen ist Homer's, Anschaulichkeit in der Erkenntniss und Stärke des Gefühls der griechischen Historiker und Philosophen Charakter. Sie erfinden erst ihre Sprache; die Kunst unsers Zeitalters, im Vertrauen auf die Vollkommenheit der Zeichen Buchstaben statt Gedanken nach gelernten Regeln zu combiniren ist ihnen noch unbekannt. Daher verweilen sie lange, wo wir schnell überweg eilen. Daher müssen sie durchaus von Knaben, oder von Männern, die ihres Irrthums sich bewusst, gern zur Quelle zurückkehren, nicht aber von verwöhnten Jünglingen gelesen werden. Wo mein übriger Unterricht meine Knaben schon weiter gebracht hat, mögen sie doch in sich den Theil desselben durch die griechische Lectüre am meisten versichtbart und im Gefühle am meisten vertieft erhalten, der ihren Jahren am angemessensten ist, und dann in Ergänzungen der Griechen versuchen, wie C. schon thut. Trefflich, wenn sie sich jenen überlegen fühlen, schlimm, wenn sie Langeweile dabei haben. Doch bei Sophokles wenigstens hat es für Verständige mit der Langenweile keine Noth. — Herodot, Plato, Xenophon, Sophokles gehören ganz wesentlich in meinen Plan; mit den politisirenden und künstlich beredten römischen Historikern und Philosophen weiss ich noch nichts anzufangen; nach Jahren aber werden sie gerade ihren Platz finden. Ihre Neugierde zu befriedigen mögen die Zöglinge darum immerhin römische und neuere Geschichte kennen lernen, *wenn sie wollen.* Gut, wenn es bei der griechischen Lectüre der Vergleichungspuncte mehrere beut; für sich allein wird es dem Gefühl weder viel schaden noch nützen; aber es kann eine unschuldige Beschäftigung sein. Auch das Neuere wird seine Zeit finden, wo es Hauptsache ist, wo die Alten zwar aus Neigung fortgelesen werden mögen, aber nicht mehr das Uebergewicht haben. Aber ja nicht den verwirrenden *Reiz* der arabischen Märchen! Wer erst Shakespeare's ordnende Kraft hat, mag künftig in einer solchen Wunderwelt Stoff sammeln.

Dieser Gang bezweckt Vertiefung des Gefühls, Hineinfühlen in menschliche Charaktere, Verweilen des Herzens bei ein-

fachen Begriffen, damit die vielfach zusammengesetzten unserer Zeit auch nachher vielfache Wirkung hervorbringen mögen. Bei blosen Verstandeswissenschaften ist es anders; darum ist alte Mathematik mehr Amusement, als nothwendiges Studium.

5.

. 1799.

Nicht genug kann ich Ew. Wohlgeboren danken für den Muth, den Sie mir seit einiger Zeit zurückgegeben haben. Mit aller Freimüthigkeit werde ich jetzt, da ich von neuem ans Werk gehe, Ihnen meine Gründe für den zunächst zu befolgenden Plan und das, was ich als dazu erforderlich ansehe, vorlegen.

Mehr als ein Jahr hatte mich L. beschäftigt; kaum ein Jahr war C. der Gegenstand meiner vorzüglichen Sorge. Schon ist der Letztre auf dem Puncte ihrer minder zu bedürfen; unter dem Schutze Ew. Wohlgeboren kann vielleicht noch Manches gedeihen, was ich in L. einsenkte und was zuweilen unsichtbar wurde. Es kommt darauf an, ihn jetzt zu *halten*.

Dringend nothwendig aber wird es, endlich einmal R. wirklich zu erziehen. Ich wusste immer, dass ich ihn bisher nicht erzog, und hätte mir Vorwürfe darüber gemacht, wenn ich ihn eher als gerade jetzt hätte erziehen können. Er hat Manches gelernt, ist vor Manchem gehütet; ich darf auch sagen, dass ihm mancher einzelne gute starke Eindruck tief in die Seele gegangen ist; aber auch manche Wirkung musste ihn schief treffen, manche Nothhülfe des Augenblicks war darauf berechnet, einst berichtigt zu werden; noch schwankt er, seine innere Richtung ist gänzlich unsicher; unterdessen sind Jahre und Kräfte gekommen und es gilt kein Säumen mehr. Wahrscheinlich ist jetzt leicht, was bei 14 und 15jährigen Jünglingen fast unmöglich wird.

Der Druck und die Strenge des ganzen Hauses haben auf ihm gelastet; wie viel Lebhaftigkeit haben wir wohl da eingesperrt? und mit welchen Explosionen würde sie sich einmal Luft machen, wenn man ihr nicht wieder Auswege öffnete, die sichtbar entstandene Reizbarkeit linderte, den zurückgeschreckten Charakter wieder hervorlockte und ihn mit seinem *guten Willen* den Gegenständen vertraut machte, an denen er sich üben, stärken und veredeln soll?

Was C. geworden ist, ward er in den Stunden, wo wir allein

waren; allein mit einander eine Hauptarbeit trieben. Da gab es täglich Gelegenheit, in seine Seele zu reden, das Unrechte nach und nach herauszuschaffen, den wilden Ungestüm einzuschläfern, und die ersten, in seltenen Augenblicken schon früh hervorglänzenden sittlichen Gefühle, — die, ich bekenne es gern, nicht mein Werk sind, — allmälig anzuregen, zu erweitern, zu vervielfältigen, und sie endlich zur Haupttriebfeder seines ganzen Handelns und Denkens zu machen. Er gewann bald meine Liebe, und ich schüttete sie ganz warm wieder in sein Herz, verhehlte ihm keine Freude, kein Entzücken, aber auch jeden Grad des Tadels, von der leisesten Berührung bis zur äussersten Härte, hat er empfinden müssen. Meine Strenge gegen ihn schien mehrmals L. zu erschrecken, und ich selbst erschrack ein paarmal über die hoffnungslose Zerschlagenheit, in die es ihn niederstürzte, wenn ich von zertrümmerten Hoffnungen oder vom Verlust meiner Zuneigung sprach. Solchen Sturm habe ich nicht muthwillig erregt; aber aller Achtung und Verachtung habe ich, wie ich sie fühlte, ihren wahren Ausdruck gegeben. Und wie wahr und ganz C. denselben fast jedesmal empfunden, — daran zurückzudenken ist mir unaussprechliche Freude.

Dazu ist R. noch lange nicht fähig. Wie viel unrechte, in den Winkel gedrängte Empfindung werde ich geduldig wieder hervorkriechen sehn müssen, ehe ich sie herauswinden kann! Wie manches falsche Urtheil werde ich in seiner ganzen Ungestalt auswachsen lassen müssen, bis der Irrthum gross genug wird, um sich selbst deutlich im Spiegel zu erblicken! Auch wir Beiden werden unsere Stunden haben müssen, wo wir allein sind, wo ihm meine ganze Geduld allein gehört und wo er auch meine ganze Rückwirkung erfährt, so wie er sie durch sein Betragen selbst erzeugt hat. Unterricht wird die Veranlassung sein uns zusammenzubringen; es bedarf dafür etwas, das Interesse, Gewicht, Zusammenhang und Mannigfaltigkeit vereinigt, um die Aufmerksamkeit zu halten und zu üben und der Belehrung vielfach veränderte Gestalten zu leihen; die Schwierigkeiten dürfen nicht zu gross und zu neu, der Gegenstand darf unseren bisherigen und künftigen Arbeiten nicht fremd sein.

Schon diese Rücksichten erinnern an die Iliade; es kommt hinzu, dass R. über den Homer noch nicht hinaus ist, wie seine ganze Sinnesart zeigt; dass bei der Odyssee C. ihm immer zuvoreilte, ihn dadurch unthätiger machte, ihm den Einfluss des Buchs grossentheils vorwegnahm. [1]

Ew. Wohlgeboren werden bei der Stundentabelle bemerken, dass ich für Freitag von 3—4 und Sonnabend von 2—4 keinen Unterricht angezeigt habe. Gegen diese drei Stunden würden,

[1] Die hier in der Handschrift folgende Angabe des Stundenplans ist ohne allgemeines Interesse und deshalb hier weggeblieben.

wenn es Ihnen so gefällig ist, regelmässig die bemerkten vier Abendlectionen eintreten. Ich mache mir einige Hoffnung, dass das mit Ihrem und der Frau Landvoigtin Gutfinden eben sowohl übereinstimmen würde, als mit meiner eigenen Zeiteintheilung. Wünschen es Ew. Wohlgeboren, so werden die Knaben in diesen Stunden sich sehr leicht beschäftigen können; in meinem ganzen Vorschlage ist von eigener Lectüre noch nichts erwähnt. — Im verflossenen Sommer habe ich C. manchen ganzen Nachmittag preisgegeben. Wie sehr es mir aber nothwendig sei, mich mit Sorgfalt einzurichten, hat mich ein ernster Blick auf mich selbst erst noch kürzlich tief fühlen gemacht. Leicht war die ganze Ueberzeugung wieder lebendig, dass ich unter den gemachten Voraussetzungen und Verabredungen mich mit Recht glücklich schätze, an Ihren Vatersorgen theilzunehmen. Aber ich fand auch jene Verabredungen genau dem angemessen, was ich theils für meine Person, theils als Lehrer bedarf. Aus diesen Bedürfnissen waren schon vor anderthalb Jahren meine Bitten an Ew. Wohlgeboren hergeleitet, und einer Täuschung in Rücksicht auf ein Zuviel oder Zuwenig kann ich mich auch bis jetzt nicht zeihen. Wenn ich zu den 2½ Wochen meiner letzten Abwesenheit auch die einzelnen Tage rechne, die vorher hin und wieder für mich ausfallen konnten, so bleibt doch von 6 Wochen noch fast die Hälfte übrig. Eine neue längere Entfernung noch während des Laufs des bevorstehenden Winters, könnte sie auch mit der Convenienz Ew. Wohlgeboren sich reimen, würde mir besonders R.'s wegen gar nicht erwünscht sein; aber 2—4 Tage dann und wann herausgehoben, um eine eigene Arbeit zu fördern oder eine günstige Stimmung zu nützen, können leicht in eine Zeit treffen, wo gerade eine Uebersetzung und eine Wiederholung zu machen ist und können mir sehr bedeutend werden. Es dürfte auch seine Vortheile haben, dass solche Entfernungen nicht eben durch besondere Folgen sehr auffallen würden. Eine leise Nachfrage, ob es Ihnen nicht etwa gerade ungelegen sei, könnte wohl nur dadurch lästig werden, dass sie sich jeden Monat einmal wiederholen würde; darf ich hoffen, dass Ew. Wohlgeboren auch das entschuldigen würden?

Noch eine Kleinigkeit habe ich beizufügen. Ich rechne für R. sehr auf C. Aber C. ist mir ein viel zu strenger Hofmeister und seine Ermahnungen werden fast Neckereien dadurch, dass sie nicht prompt Gehorsam finden und sich so viel mehr vervielfältigen. Mancher Zank wird vermieden und Beide werden vielleicht milder gegen einander, wenn sie sich beim Aufstehen und Schlafengehen nicht sehn. Darum möchte ich, wenn Sie es gut finden, wünschen, dass R. auf eine Zeitlang mit mir zusammenschliefe.

II.

ÜBER PESTALOZZI'S NEUESTE SCHRIFT:

WIE GERTRUD IHRE KINDER LEHRTE.

AN DREI FRAUEN.

1802.

Diesem Aufsatz hatte der Herausgeber der Monatsschrift *Irene*, wo derselbe zuerst gedruckt wurde, (Bd. I, 1802, S. 18—51,) *G. A. von Halem* folgenden „Auszug eines Schreibens des Verfassers an den Herausgeber" vorandrucken lassen (S. 15—17):

Bremen, d. 24. Dec. 1801.

Endlich sende ich Ihnen den versprochenen Aufsatz. Die pestalozzi'sche Unternehmung scheint für Deutsche gar sehr einer eigentlich *deutschen* Darstellung zu bedürfen, und vielleicht muss sie sich noch mannigfaltige Correcturen gefallen lassen, ehe sie, sowohl durch präcis dargestellte *Gründe so nothwendig*, als auch durch vollständige *Organisation so ausführbar* erscheinen kann, dass sie der Aufmerksamkeit unserer deutschen Erzieher sich würdig zeige. Doch nicht dieses kann mein kleiner Aufsatz als seine Aufgabe ansehen. Hier war es nur darum zu thun, den Leserinnen der pestalozzi'schen Schrift, die den Müttern etwas unbehutsam gewidmet zu sein scheint, die richtige Ansicht derselben zu erleichtern. Um diese Absicht vollständig zu erreichen, bedürfte es eigentlich noch eines zweiten Aufsatzes, wodurch der Blick *über* die nothwendigen Grenzen der pestalozzi'schen Absicht erweitert würde. Dieses Gegenstück zu den vorigen würde die *ästhetische Wahrnehmung* als den Hauptnerven der Erziehung darstellen. Ein Wörtchen davon habe ich in den beiliegenden Aufsatz fallen lassen. Ob mein Wunsch, zu einer etwas ausgeführten Darstellung meiner Idee, in der Irene künftig einmal Raum zu finden, Gewährung hoffen könne, werden Sie die Güte haben, mir zu sagen, wenn Sie zuvor Ihre Erwartungen von meinen Arbeiten nach der mitkommenden Probe bestimmt haben. * u. s. w. *Herbart.*

* Der Verfasser *übte* mehrere Jahre *mit Liebe* und *denkend* das Erziehungsgeschäft. Wäre dies dem Herausgeber auch sonst nicht bekannt, so würde es doch dieser durchdachte Aufsatz verrathen. Ich vermuthe, die Leser und Leserinnen werden es mir danken, dass ich den Verfasser beim *Worte* fasste, welches er am Ende des Aufsatzes so folgereich hinwirft.

D. H. d. Irene.

Es ist in unsern Händen, das lange erwartete Buch; wird nun der schöne Glaube, mit dem Sie deuteten, was ich Ihnen von Pestalozzi und seinem Unternehmen erzählen konnte, — wird er sich bestätigt oder getäuscht finden? — Eins vermissen Sie schon, das Buch liest sich nicht leicht genug. Wollen Sie mir den Versuch erlauben, Sie gleich mitten hinein zu versetzen. Gelingt das, so werden die Unebenheiten der Darstellung Sie nachher nur wenig aufhalten. Auf jeden Fall, weiss ich, beurtheilen Sie die Sache nicht nach dem Ausdruck; Sie machen dem sechzigjährigen Manne darum keinen Vorwurf, weil er sich uns nur eilig mittheilen wollte; Sie finden es natürlich, dass Er, der voll bitteren Schmerzes über die Zeichen der Zeit, und über die Leiden seines Volkes, sich mit einer Gewalt, mit einer Selbstverläugnung, als triebe ihn der Enthusiasmus der Freude und das Feuer der Jugend, hinab in die *unterste Volksklasse* drängte, um *kleine Kinder Buchstaben zu lehren:* — dass *der* Mann *da Kraftworte hingiesst,* — wo freilich eine kühle, präcise Beschreibung seiner Versuche uns willkommner und unterrichtender sein würde.

Sie wissen, ich sah ihn in seiner Schulstube. Lassen Sie mich die Erinnerung noch einmal anfrischen. Ein Dutzend Kinder von 5 bis 8 Jahren wurden zu einer ungewöhnlichen Stunde am Abend zur Schule gerufen; ich fürchtete, sie misslaunig zu finden, und das Experiment, zu dessen Anblick ich gekommen war, verunglücken zu sehn. Aber die Kinder kamen ohne Spur von Widerwillen; eine lebendige Thätigkeit dauerte gleichmässig fort bis zu Ende. Ich hörte das Geräusch des Zugleichsprechens der ganzen Schule; nein, nicht das Geräusch; es war ein Einklang der Worte, höchst vernehmlich, wie ein taktmässiger Chor, und auch so gewaltig wie ein Chor, so vest bindend, so bestimmt heftend auf das was eben gelernt wurde, dass ich beinahe Mühe hatte, aus dem Zuschauer und Beobachter nicht auch eins von den lernenden Kindern zu

werden. Ich ging hinter ihnen herum, zu horchen, ob nicht etwa eins schwiege oder nachlässig spräche; ich fand keines. Die Aussprache dieser Kinder that meinen Ohren wohl, obgleich ihr Lehrer selbst das unverständlichste Organ von der Welt hat; durch ihre schweizerische Eltern konnte ihre Zunge wohl auch nicht gebildet sein. Aber die Erklärung lag nahe; das taktmässige Zugleichsprechen bringt ein reines Articuliren von selbst mit sich, keine Sylbe kann verschluckt werden, jeder Buchstabe findet seine Zeit; und so formt das Kind, das mit der natürlichen Stärke der Stimme beständig laut spricht, sich seine Aussprache selbst. Die allgemeine und dauernde Aufmerksamkeit war mir auch kein Räthsel; jedes Kind beschäftigte zugleich Mund und Hände; keinem war Unthätigkeit und Stillschweigen aufgelegt; das Bedürfniss nach Zerstreuung war also gehoben; die natürliche Lebhaftigkeit verlangte keinen Ausweg, wie der Strom des Zusammenlernens keinen gestattete. Ich freute mich über den sinnreichen Gebrauch der durchsichtigen Hornblättchen mit eingeritzten Buchstaben, die während des Auswendiglernens sich beständig in den Händen der Kinder bewegten, und, ein stummer, aber behender Schreibmeister, ihnen ihre Griffelzüge augenblicklich corrigirten, und sie zum Bessermachen aufforderten. Noch jetzt, so oft ich bei mathematischen Beschäftigungen, Figuren auf die Tafel hinwerfe, schelte ich meine Hand, dass sie nicht so veste grade Linien, so richtige Perpendikel, so genau runde Zirkel zeichnen kann, als jene sechsjährigen Kinder, und noch weit mehr, als wegen ihrer erworbenen Fertigkeit, schätze ich dieselben wegen der energischen Stetigkeit des Geistes glücklich, die sie gewinnen, indem sie die Vorstellung der Rundung so lange ohne Wanken vesthalten, bis das hingespannte, zielende Auge und die gehorchende Hand, ganz langsam, aber sicher, in Einem fehlerlosen Zuge den Kreis vollendet haben.

Aber warum Pestalozzi so Vieles auswendig lernen liess? Warum er die Gegenstände des Unterrichts so wenig nach den natürlichen Neigungen der Kinder gewählt zu haben schien? Warum er sie immer nur *lernen* liess, nie sich mit ihnen unterhielt, nie plauderte, nie scherzte, nie erzählte? — Warum seine Sätze so abgebrochen, seine Namen so nackt dastanden? — Warum Alles, was den Ernst der Schule zu mildern, so vielfach vorgeschlagen ist, hier verschmäht schien? — Wie er,

der sonst auf den ersten Blick so freundliche, liebreiche Mann, der alles Menschliche so menschlich grüsst, dessen erstes Wort jedem Fremden zu sagen scheint: hier finde ein Herz, wer eins zu finden verdient: — wie *er* dazu komme, unter die Kinder, die seine ganze Seele füllen, nicht mehr Freude auszugiessen, nicht mehr mit dem Nützlichen das Angenehme zu paaren?

Diese Fragen irrten mich freilich nicht so sehr, wie wohl Andere dadurch bedenklich geworden wären. Eigne Erfahrungen und Versuche hatten mich vorbereitet, die Geisteskräfte der Kinder ungleich höher schätzen zu lernen, als man gewöhnlich thut; und die Ursachen ihrer Lust und Unlust beim Unterricht ganz anderswo zu suchen, als in überflüssigen Spielereien auf der einen, in der vermeinten Trockenheit und Schwierigkeit solcher Dinge, die Ernst und Aufmerksamkeit erfordern, auf der andern Seite. Was man für das Leichtere und für das Schwerere hält, das hatte ich mehrmals bei Kindern auffallend umgekehrt gefunden. Das Gefühl des klaren Auffassens hielt ich längst für die einzige ächte Würze des Unterrichts. Und eine vollkommene, allen Rücksichten entsprechende *Regelmässigkeit der Reihenfolge* war mir das grosse Ideal, worin ich das durchgreifende Mittel sah, allem Unterricht seine rechte Wirkung zu sichern. Gerade diese Reihenfolge, diese Anordnung und Zusammenfügung dessen, was *zugleich* und was *nach einander* gelehrt werden muss, richtig aufzufinden: das war, wie ich vernahm, auch Pestalozzi's Hauptbestreben. Vorausgesetzt, er habe sie gefunden, oder sei wenigstens auf dem rechten Wege dahin, so würde jeder unwesentliche Zusatz, jede Nachhülfe auf Nebenwegen, als Zerstreuung, als Ablenkung des Geistes von der Hauptsache schädlich und verwerflich sein. Hat er jene Reihenfolge nicht gefunden; so muss sie noch gefunden oder wenigstens verbessert und weiter fortgeführt werden; aber auch alsdann schon ist seine Methode wenigstens in sofern richtig, dass sie die schädlichen Zusätze ausstösst; ihre *lakonische Kürze* ist ihr wesentliches Verdienst. Kein unnützes Wort wird in der Schule gehört; also der Zug des Auffassens nie unterbrochen. Der Lehrer spricht beständig den Kindern vor, der fehlerhafte Buchstabe wird sogleich auf der Schiefertafel ausgelöscht: so kann das Kind nie bei seinen Fehlern verweilen. Das rechte

Gleis wird nie verlassen; und so hat jeder Moment seinen Fortschritt.

Indessen das Auswendiglernen von Namen, von Sätzen, von Definitionen, und die anscheinende Sorglosigkeit, ob es auch verstanden werde, machte mich zweifeln, und fragen. Pestalozzi's Antwort war eine Gegenfrage: „Würden die Kinder, wenn sie nichts dabei dächten, so rasch und munter lernen?“ Diese Munterkeit hatte ich mit Augen gesehn; ich konnte sie mir nicht erklären, wenn ich nicht eine innere Geistesthätigkeit dabei annahm. Doch war dies Annehmen mehr Glaube, als Einsicht. Im weiteren Gespräche aber leitete mich Pestalozzi auf die Idee: die *innere Verständlichkeit* des Unterrichts sei wohl noch etwas weit Wichtigeres, als das augenblickliche Verstehen. Das Meiste von dem, was hier auswendig gelernt wurde, betraf Gegenstände der täglichen Anschauung; das Kind, mit seiner Beschreibung im Kopfe, verliess die Schule, begegnete der Anschauung, und fasste vielleicht nun erst den Sinn der Worte, aber es fasste ihn vollkommner, als hätte der Lehrer seine Worte durch andere Worte erklären wollen. Fallen denn die glücklichen Augenblicke des Begreifens, und besonders die des tieferen Sinnens, Verbindens, Durchdenkens, — gerade in bestimmte Lehrstunden? Die Lehrstunde gebe das *Begreifliche,* und stelle zusammen, was *zusammen gehört;* Zeit und Gelegenheit werden den Begriff nachbringen; und das Zusammengestellte in einander fügen und ketten.

Dabei dürfen wir nicht vergessen, dass hier nur von *kleinen* Kindern die Rede war. Solchen ist ein Wort, ein Name, nicht wie uns, ein blosses *Zeichen* einer *Sache;* ihnen ist das Wort selbst eine Sache; sie verweilen bei dem Klange; und erst nachdem ihnen dieser alltäglich geworden ist, lernen sie ihn über die Sache vergessen. Man hört oft ein Kind zum Spass ein und dasselbe Wort mit allerlei Veränderungen aussprechen; es spielt mit dem Laute; es ist ganz beschäftigt mit dem Unterschiede eines Tones, und eines andern ihm ähnlichen. So wird es also auch beschäftigt sein, indem es Pestalozzi's alphabetische Namenregister liest, bei denen sich ein Wort nur allmälig in ein anderes verwandelt. Dies ist, was ich für diese alphabetische Ordnung zu sagen weiss, deren Gebrauch ich übrigens doch auf die erste, bloss vorläufige Bekanntschaft mit den Namen einschränken würde.

So weit habe ich Sie zu unterhalten gesucht, von dem was etwa äusserlich zunächst auffällt; lassen Sie uns nun tiefer in die Mitte der Sache dringen.

Diese Mitte, — das muss ich Sie bitten zu bedenken, — ist nicht die Mitte Ihres Muttergeschäfts und Ihrer nächsten Wünsche. *Das Heil des Volks ist Pestalozzi's Ziel;* das Heil des gemeinen rohen Volks. Um *die* wollte er sich bekümmern, um die sich die Wenigsten bekümmern; nicht in Ihren Häusern, — in Hütten suchte er den Kranz seines Verdienstes. Es ist ihm nur Nebensache, wenn er auch Ihnen gelegentlich einen nützlichen Rath ertheilen kann. —

Ich weiss, an wen ich schreibe; dieser Gegensatz ist Ihnen nicht zuwider. Ihr Interesse dehnt sich eben so leicht als froh bis an die fernsten Grenzen, wohin immer die Thätigkeit eines solchen Mannes dringt oder zu dringen strebt. Und es ist nothwendig, dass Ihnen diese Stimmung immer gegenwärtig bleibe, während Sie sein Werk studiren. Ohne dies könnten Sie die Zweckmässigkeit seines Verfahrens nicht erkennen, und eben so wenig die Anwendung, die Sie davon für sich zu machen haben, richtig bestimmen. Im Spiegel individueller Sorgen würde Ihnen leicht Alles verzeichnet scheinen. Sie würden das Ganze zu rauh, zu plump angelegt, die Lehrart zu roh, zu geschmacklos finden; — das Wichtigste, die feinere Herzensbildung, würden Sie ganz vermissen.

Pestalozzi spricht von Bettlerskindern; das Ideal ihrer Bildung, sagt er, umfasse ihnen Feldbau, Fabrik und Handlung. Seine Hülfsmittel sollen ihnen zunächst statt ihres gewöhnlichen, kläglichen Schulunterrichts dienen; ganz unwissenden Lehrern und Eltern will er solche Schriften in die Hände geben, die sie nur herlesen und auswendig lernen lassen dürfen, ohne von dem Ihrigen etwas hinzuzuthun. Was er am ersten ausführbar glaubte, das war ihm das Liebste; darum mussten seine Hebel derb genug sein, um auch in plumpen Händen nicht zu zerbrechen. Das Buch, worin er, als in Briefen an einen Freund, die Umrisse dieses Plans beschreibt, gehört eigentlich in die Hände derjenigen *Männer,* die auf die Einrichtung der untersten Schulen, und auf Eltern von den untersten Ständen, Einfluss haben, und die seine *künftigen* wirklichen Schulbücher würden verbreiten können. Das Fehlerhafte an der ganzen

Schrift ist daher vielleicht ihr Titel, der sie Müttern, Frauen unmittelbar in die Hände spielt.

Vielleicht scheint es Ihnen nun kaum denkbar, dass diese Methode wohl auch für Sie erfunden sein könnte? — Wir wollen sehen. Die nothwendigsten Bedürfnisse sind immer auch die allgemeinsten. Derjenige sorgt also gewiss auch für uns, der für Alle das Dringendste zu schaffen bemüht ist.

Was ist nun dieses Dringendste beim Unterricht? Wo, im Gebiet alles dessen, was gelehrt und gelernt werden kann, — wo liegt es?

Ist es etwa von Allem ein klein Wenig? Ein Wenig Naturgeschichte, ein klein Wenig Geographie, einige Züge aus der Geschichte, einige kleine Notizen von edlen Charakteren, grossen Männern und artigen Kindern; auch ein bischen politische und Revolutionsmoral; mitunter eine aesopische Fabel; einige kleine Uebungen im Gebrauch des Mir und Mich; einige Namen von Sternen, alten Göttern und chemischen Präparaten; dann und wann ein Räthsel, ein *bon mot*, ein Rechnungsexempel; — — Sie schenken mir die Fortsetzung des Registers. — Das wäre für Pestalozzi sehr bequem; er könnte die grosse Mühe sparen, die richtige Reihenfolge im Unterrichte auszufinden. Vielmehr dürfte er einen so bunten Vorrath nur recht durcheinander schütteln, um viel Abwechselung zu verschaffen, nie durch Einförmigkeit zu ermüden. Die Folge der Gegenstände wäre hier ganz gleichgültig, denn hier ist in der That nichts Folgendes noch Vorhergehendes, da keins das andere voraussetzt. Im Gedächtniss, wie im Verstande des Kindes, wird jedes dem andern leicht Platz machen; was seine kleine Einbildungskraft piquant findet, das wird es einige Wochen lang seinen Tanten und Onkeln erzählen, vielleicht für einige eigne närrische Combinationen applaudirt werden; — und über der ersten *wirklich interessanten Gelegenheit*, die ihm in *seiner eignen Erfahrung* vorkommt, den ganzen Plunder vergessen. — Darüber ist schon viel gesagt und wäre noch mehr zu sagen, das hier nicht Raum hat.

Wollen wir das dringendste Geschäft des Unterrichts wirklich finden, so müssen wir es wohl etwas fleissiger suchen; auf blosses Rathen möchte es sich nicht entdecken. — Ich bitte daher um Verlängerung Ihrer Geduld. Fast fürchte ich, Pestalozzi hat es denen seiner Leser, die seine Belehrung noch

bedürfen, zu schnell verrathen, als dass es ihnen einleuchten sollte.

Ohne Zweifel muss der nothwendigste Unterricht derjenige sein, der die Menschen lehrt, was ihnen am nöthigsten ist zu wissen. Das Nöthigste für den Menschen ist aber entweder seiner physischen oder seiner moralischen Natur nöthig; er braucht es entweder als sinnliches Wesen, um leben zu können, oder er bedarf es als Bürger, als Vater, als Gatte, um seine Pflicht in diesen und andern gesellschaftlichen Verhältnissen zu erkennen und zu vollbringen.

Feldbau, Fabrik und Handlung, so wie jede andere Brodkunst oder Brodwissenschaft, gehört in die erste Klasse; — Religion, Moral, Begriffe von bürgerlichen Rechten und Verpflichtungen in die zweite Klasse.

Wirklich bedarf jeder Mensch, der nicht ein müssiger Brodesser, ein pflicht- und rechtloses Wesen sein will, Unterricht in beiden Klassen.

Aber sowohl die Gewerbe und Künste, als die Verhältnisse, welche uns Pflichten auflegen, sind in unsern Tagen so zusammengesetzt, dass nothwendig auch der Unterricht darin zusammengesetzt, mannigfaltig verwickelt sein, und aus *vielen einfachern Arten des Unterrichts* bestehn muss.

Die Schule ist nicht der Ort, wo der Mensch in den Künsten, oder in sittlicher Rücksicht, ganz, oder auch nur hauptsächlich gebildet werden könnte. Jeder muss sein Gewerbe bei dem Meister in diesem Gewerbe lernen; und seine moralische Natur bildet der Mensch eigentlich nur selbst, und mitten im Leben. Die Schule kann also nur einen *Theil* von demjenigen Unterricht übernehmen, dessen der Mensch bedarf. Durch *Zertheilung* seines Lernens kann sie ihn erleichtern; sie kann den Knaben anleiten, dem künftigen Jüngling etwas von seiner Arbeit im voraus abzunehmen.

Dem Jünglinge sind *alle* Theile seines Geschäfts *gleich* nothwendig, denn er muss das *Ganze* lernen. Aber damit dies Ganze nicht zu gross sei, soll der Knabe, ehe er Jüngling wird, so *viel* davon fassen, wie er kann; — nur nicht viel Einzelnes, — nicht viele einzelne Kenntnisse, einzelne Fähigkeiten, einzelne moralische Uebungen; — zu einer grossen Menge des Einzelnen müsste der Knabe auch eine grosse Menge von *Kräften* haben; sondern das Allgemeinste, — die-

jenigen Kenntnisse und Fertigkeiten, deren *Einfluss* sich am *weitesten* erstreckt, die der ganzen künftigen Bildung den Weg am weitesten hin zum voraus bahnen, die in den meisten Augenblicken des Lebens zur Anwendung kommen, und bei jeder neuen Anwendung neue Früchte tragen; — dasjenige mit einem Wort, *was in der Folge das Meiste möglich macht*, das verdient auch das Erste zu sein, damit das Folgende möglich werde, und man das Leben so gut als möglich nützen könne.

Durchlaufen wir dies noch einmal! Die Schule kann von dem, was Noth ist, Etwas, aber nicht Alles leisten; nun soll sie thun so viel sie kann; daher sind ihr *die* Mittel zur Menschenbildung, deren Wirksamkeit am weitesten reicht, am ersten anfängt, am öftersten von der Gelegenheit erneuert wird, die ersten, die wichtigsten. Sie zieht das *Allgemeinste* vor, weil dadurch das *Meiste* erreicht wird.

Denn wer das Allgemeine weiss, der weiss von jedem Einzelnen, wobei dies Allgemeine vorkommt, immer schon etwas; er findet sich vorbereitet, das Einzelne nun noch vollends auszulernen; er fühlt sich aufgefordert, seine schon angefangene Kenntniss zu erweitern; die schon halb überwundenen Schwierigkeiten schrecken ihn weniger. Zeit und Lust reichen ihm eher hin. Seine Aufmerksamkeit ist jedem Gegenstande gewonnen, an dem er Bekanntes und Neues verknüpft findet. Der offene Eingang in geheimes Dunkel lockt hineinzutreten und nachzuforschen.

Was ist nun das Allerallgemeinste, Allerhülfreichste, und daher für die Schule das Allererste?

Natur und Menschen umgeben das Kind beständig; umströmen es stets mit allerlei Geistesnahrung. Wollten Sie ihm eine andere bieten, als diese, die sich ihm von selbst darbietet? Gesetzt auch, Sie *könnten* durch starke Reizung der Phantasie, es seiner eignen Erfahrung entfremden, möchten Sie es wohl? Gesetzt es liesse sich der Kopf anfüllen von afrikanischen Thieren, von römischen Kaisern, von Bergen im Monde, von Engeln im Himmel: — würde nun ein gescheuter, fähiger Weltbürger, ein sich selbst bewusster Charakter herauskommen? — Sie verstehen wohl, dass ich im Grunde weder die afrikanischen Thiere, noch die römischen Kaiser, weder die Berge im Monde, noch die Engel im Himmel, aus dem Unterrichte verbannt wünsche; nur sollen sie und alles Entlegene

und Fremde dem Nahen und Alltäglichen so zugeordnet und angefügt werden, dass sie es beleuchten, erklären, anfrischen, ergänzen; aber nicht sich an seine Stelle drängen, und dem Kinde, statt der wirklichen Welt seiner Geschäfte und Pflichten, eine phantastische Bühne für müssig gaukelnde Träume im Kopfe errichten. — Alles kommt hier auf die *Stellung* des Unterrichts an, und auf eine *solche* Stellung, dass im Mittelpuncte immer dasjenige bleibe, was sich dem Menschen am tiefsten, am gewissesten einprägt; auf eine solche Stellung, dass diese tiefsten und gewissesten Eindrücke auch die wahrsten, schärfsten, richtigsten seien; dass also die *tägliche Erfahrung* des Kindes, des Knaben, des Jünglings und des Mannes bei ihm stets offne Pforten, gebahnte Wege zu Kopf und Herzen finden, um Zungen und Hände so zu regen, wie es die Schuld des Augenblicks erfordert.

Aber die Aussenwelt, die tägliche Umgebung, sucht von selbst durch Aug' und Ohr den Eingang zu dem Kinde. Nur versperrt sie sich gar oft diesen Eingang durch ihre eigne Vielheit, Buntheit, Mannigfaltigkeit. Die *Menschen* sprechen so schnell, pressen in eine Sylbe so viel Laute, in wenig Worte so viele Gedanken, — die *Natur* zeigt auf Einer Flur so viele Formen, in einer Blume so viele Farben, — das Geräth im Hause ist so beweglich, verändert Stellung und Gebrauch so oft: — — zwar alle diese Verwirrung durchdringt das kleine Kind, weil es vom lebhaftesten Bedürfniss getrieben wird; es macht sich mit den Dingen bekannt; es lernt Sprache verstehen, und sich durch Sprache verständlich machen; es lernt mit den Augen den Ort bestimmen, wohin es mit der Hand greifen muss, um den Gegenstand zu fassen. Wir sagen dann, es könne sprechen, — es fällt uns nicht einmal ein zu sagen, es könne nun auch sehen, gleich als ob jeder der mit offenen Augen geboren ist, eben dadurch schon die Augen zu gebrauchen wisse.*

Aber kann es nun wirklich schon sehen, wirklich schon sprechen, wirklich schon Sprache verstehen, — jetzt, da es

* So fällt es uns auch nicht ein, Kinder hören zu lehren, obgleich die alltägliche Erfahrung und die Folgen dieser Vernachlässigung zeigen, dass weit die geringere Anzahl der Menschen musikalisches Gehör hat, das heisst, die Unterschiede der Töne aufzufassen weiss.

einigermaassen seine thierischen Bedürfnisse auszudrücken, seine Hände durch das Auge zu leiten, zu richten weiss, da es sich aus der ersten drückendsten Pein der Unverständlichkeit und der optischen Täuschungen so eben emporgewunden hat? Sind nun wirklich schon die Zugänge geöffnet, durch welche die Natur einströmen, durch welche die menschliche Gesellschaft sich dem Kinde mittheilen kann? Und im Verlauf der Zeit, kömmt etwa unsern Kindern allmälig von selbst das scharfe Augenmaass der Wilden? der freie, glückliche Ausdruck des Griechen? Wenn das Kind mit schläfriger Flüchtigkeit die Dinge nur so oben hin ansieht, um sie zur Noth von einander zu unterscheiden, ist nicht der ganze Reichthum der Formen, womit die Natur uns umgiebt, für dasselbe verloren? Und wird es etwa künftig ein Geräth mit Genauigkeit gebrauchen zu lernen aufgelegt sein, wenn es die Gestalt dieses Geräths, und wie diese Gestalt sich in andere Gestalten füge und passe, nie mit Aufmerksamkeit betrachtet hat? Glauben Sie, Ihre Kinder werden die Umrisse und die Grösse der Länder auf der Landkarte sich bestimmt einzuprägen Lust haben, Ihre Knaben werden mit Interesse Naturgeschichte, Technologie, Mechanik, Geometrie, Physik lernen, — glauben Sie, irgend ein Knabe sei für sein Handwerk wohl vorbereitet, wenn er von der Zeit an aufhört, das Auge zu üben, zu bilden, da dasselbe seiner ersten Bedürftigkeit allenfalls aushilft?

Und was steht der Bildung der Menschen so lange, so allgemein im Wege, als der Mangel an Sprache! Wer ist von der Wohlthat belehrender Unterhaltung gewisser ausgeschlossen, als wer den Ausdruck nicht zu treffen, den treffenden Ausdruck nicht zu fassen vermag! Selbst der gebildete Mann, findet er je ein Ende in dem Studium der Sprache, dieser Schöpferin alles Umgangs, aller Gesellschaft?

Gerade dann, wenn das Kind noch im Zuge ist, sich Sprache zu schaffen, sich Formen einzuprägen, wenn das Bedürfniss und die Anstrengung in ihm noch dauert, wenn es noch nach Namen frägt, wenn es in seinem Umkreise noch täglich neue Gegenstände findet, von denen es gereizt wird, genau hinzuschauen, sie von allen Seiten zu besehen, — jetzt, ehe dieser natürliche Fortgang stille steht, jetzt, da er schon langsamer wird, schon zur unbeweglichen Trägheit sich hinneigen will: jetzt ist es Zeit, zu Hülfe zu kommen; jetzt muss für Gestalt

und Rede der Sinn vollends geöffnet werden, damit die *Natur gesehen*, und *menschliche Gedanken vernommen* werden können.

Das Auge vor allen andern ist es, was die Dinge zuerst zeigen muss, ehe sie benannt und besprochen werden können. Uebung im Anschauen ist also jenes Allererste, Allerhülfreichste, Allerallgemeinste, was wir vorhin suchten. Manche haben solche Uebungen empfohlen; Pestalozzi, so viel mir bekannt, dringt zuerst darauf, dass dieser und kein anderer Unterricht, auch in der Schule, auch in der niedrigsten Dorfschule, die erste vorderste Stelle unter allem Unterricht, so wie sie ihm gebührt, auch *wirklich einnehmen* soll.

Sein ABC der Anschauung, — eine Sammlung von Linien und Figuren, die sich leicht bestimmt auffassen und nachzeichnen lassen, und die sich fast an allen Gegenständen in der Natur, an allem Geräth im Hause wiederfinden, die also zur Vorübung des Augenmaasses dienen können, — stellt er ausdrücklich an die Spitze aller seiner Unterrichtsideen. Indem ich ihn *dafür* hochschätze, möchte ich doch, auf den Wink der Wissenschaft der Formen, ihm sein gleichseitiges Viereck ganz leise hier wegziehn, und dafür eine Folge von Dreiecken unterschieben, die seine eigne Idee wohl etwas besser ausführen helfen würde. Davon sprechen wir, wenn es Ihnen gefällig ist, gelegentlich weiter. Sie dürfen sich vor meinen Dreiecken so wenig als vor seinen Vierecken fürchten, wenn gleich zwei oder drei trigonometrische Worte mit unterlaufen sollten *.

Ausser diesem ABC der Anschauung, und ausser einer Reihe von Vorschlägen zu Sprachübungen, die er noch nicht in hinreichender Bestimmtheit bekannt gemacht hat, finden Sie in seinem Buche noch ein drittes sehr allgemeines Mittel alles Lernens ausgezeichnet, das mit jenen beiden zusammen das Fundament alles übrigen Unterrichts ausmachen soll. Es ist die Uebung im Gebrauch der *Zahlen*, — Rechenkunst. Dass das Bedürfniss des Zählens sehr allgemein ist, dass ohne Zahlenbegriffe jede beträchtliche Menge von Dingen uns den Geist betäuben würde, keine irgend verwickelte Eintheilung eines Ganzen von uns deutlich aufgefasst werden könnte, und dergl.,

* Pestalozzi betrachtet sein ABC der Anschauung insbesondere als eine Vorübung zum Zeichnen. Sehr nachdrücklich empfiehlt solche Vorübungen im Zeichnen geometrischer Figuren den künftigen Künstlern *Raphael Mengs* in seinen *hinterlassenen Werken*, Halle 1786, III Bd., S. 200 ff.

leuchtet Ihnen von selbst ein. Dennoch übersehen Sie, und mit Ihnen der grösste Theil selbst der gebildeten Männer, nur wenig von dem weiten Reiche der Zahlen, von den mannigfaltigen äusserst künstlichen Zusammensetzungen derselben, zu denen das Studium der Natur, schon der täglichen gemeinen Natur, die uns allen vor Augen liegt, — die Forscher getrieben hat. Dies ist die Ursache, weswegen ich Ihnen so wenig von diesen, gleichwohl ganz wesentlichen Elementarmitteln des Unterrichts, gesagt habe. Auch Pestalozzi ist darüber sehr kurz; die in manchen deutschen Bürgerschulen längst gewöhnlichen Uebungen im Kopfrechnen führen seine Idee wohl ohne Zweifel vollkommner aus, als er sie angegeben hat; aber sie dürften hier schwerlich so in das richtige Verhältniss zum Ganzen des Unterrichts gesetzt sein, wie in Pestalozzi's Schule.

Also: den Verkehr des Menschen mit seiner Welt zu fördern, das ist Pestalozzi's erster Zweck. Dass dadurch die äussere Geschäftigkeit des Menschen, — jede Art von Gewerb und Erwerb, — erleichtert wird, fällt in die Augen. — Aber ist dadurch auch Etwas für das Sittliche gethan? Ganz im Stillen vielleicht gerade das, was die moralischen Lehren, die rührenden Erzählungen, die mancherlei Erweckungen des Gefühls, deren viele, und zum Theil vortreffliche für Kinder geschrieben sind, — als schon gethan voraussetzen: *Boden* ist ihnen bereitet, auf dem sie nun ihren Platz einnehmen können. *Der* Mensch nämlich, oder *das* Kind, dessen Aug' und Ohr der Natur und der menschlichen Gesellschaft hingegeben sind, ist in eben dem Maasse der Empfindungen *in ihm selber,* seiner eignen Lust und Unlust entwendet; der Egoismus ist bei demjenigen gebrochen, der nicht auf sich, sondern auf die Verhältnisse der Dinge und der andern Personen Acht giebt. Ein solcher ist vorbereitet, bald auch sich nur als Einen dieser Menschen, als Einen unter Vielen zu betrachten; und so wird er den Platz, der ihm gebühret, bald finden. Der allgemeine Blick auf die Verhältnisse Vieler führt, wenn er die Hauptrichtung des Geistes geworden ist, von selbst die Liebe zur Ordnung in diesen Verhältnissen und zur Aufrechthaltung dieser Ordnung durch Recht und Sitte unverlierbar mit sich. Hinterher, nachdem diese Wurzeln der moralischen Gesinnung sich wohl ausgebreitet haben, dann ist es Zeit, die Aufmerksamkeit des Menschen *auch* auf ihn selbst zurückzuwenden,

damit er versuche, Macht über sich zu gewinnen, mit wachsamer Kritik seine Gesinnungen zu sondern und zu säubern, und seine Kräfte ganz für die erkannten allgemeinen Zwecke in Dienst zu nehmen.

Sie werden das hier Gesagte nicht so weit ausdehnen, als ob in den angegebenen Schulübungen eine wunderthätige Kraft stecken solle, den Charakter des Kindes mit Sicherheit zu berichtigen. In moralischer Rücksicht vielleicht mehr, als in jeder andern, neigt sich, unabhängig von der Erziehung, jedes menschliche Wesen auf seine ganz besondere Weise so oder so; daher bedarf es auch für jedes einer eignen Pflege und Sorge, auf welche zwar allgemeine Regeln aufmerksam machen, welcher allgemeine Mittel vorarbeiten können, aber wobei die genaue Bestimmung dessen, was in einzelnen Fällen zu thun sei, immer dem feinen, tief besonnenen Urtheil des nahen Beobachters hingegeben bleibt. Jener allgemeine Blick auf die Verhältnisse Vieler ist zwar immer die eigentliche Grundlage der Sittlichkeit; nur um dem *Kinde* diesen Blick zu *geben,* dazu reichen bei dem einen die pestalozzi'schen Uebungen lange nicht hin, indess das andere deren kaum bedarf. Dennoch ist hier die *Richtung* angegeben, *wohinaus* zuerst der Erzieher sein bestimmteres Streben zur Charakterbildung wenden soll. Doch — wie weit sind wir hier ausser der Sphäre der pestalozzi'schen Schulverbesserung!

Kehren wir dahin zurück! Das bisher Entwickelte betraf nur die allerersten *Anfänge* derjenigen Reihenfolge, welche gesucht wird. Ueber die Fortführung und Vollendung derselben hat uns Pestalozzi bis jetzt noch sehr im Dunkeln gelassen. Indess dies und jenes Merkwürdige werden Sie bei ihm finden. Für diesen Aufsatz, der in das Buch nur einleiten soll, wäre es unzweckmässig, sich darüber auszubreiten.

Etwas anderes ist hier noch übrig, nämlich zu vergleichen, wie das Ganze der pestalozzi'schen Anweisungen sich zu dem Ganzen Ihrer Erziehungssorgen verhalte. Ohne Zweifel ist jenes ungleich grösser in Absicht auf die Menge der Menschen, denen es dienen soll; aber eben so ist dieses ungleich grösser in Absicht auf die Menge der Geschäfte, der Rücksichten, der Ueberlegungen, die in ihm zusammentreffen müssen. Vorhin suchten wir mit Pestalozzi das Nöthigste zu beseitigen; die Mutter wünscht mehr für die Ihrigen zu thun. Das Nöthigste

verschwindet — oft nur zu sehr — unter dem Vielen, was sie leisten möchte, und wirklich, unter den günstigen Umständen der höhern Stände, auch leisten kann. Wäre dieses Viele, — wäre das Ganze einer mit allen Hülfsmitteln ausgerüsteten Erziehung unser Gegenstand gewesen, so hätten wir, weil wir etwas anderes suchten, auch etwas anderes gefunden, und auf einem ganz andern Wege der Betrachtung gefunden. Vorhin trafen wir auf das *Allgemeinste*, als auf dasjenige, was von dem *Nöthigen* das *Meiste* erleichtert. Von da aus fanden wir — Uebungen im Anschauen, Sprechen und Zählen, als allgemeinste Vorbereitungen auf die Auffassung und Benutzung desjenigen Bildungsmittels, das jeder besitzt, das sich jedem aufdringt, wes Standes und in welcher Lage er sein mag, — nämlich seine tägliche Erfahrung. So sehen wir also überhaupt den Menschen in einem Zustande der *Noth*, — (worin die untere Volksklasse wirklich ist,) — zu deren Erleichterung man in aller Eil nur die grössten Stücke, die man fassen kann, — das Solideste, Nahrhafteste, — herbeitragen muss. In wiefern nun die wirklichen Bedürfnisse allen Menschen gemein sind, in sofern war es auch für uns eine *Präliminar*sorge, dass wir nicht etwa an dem Nothwendigen Mangel leiden möchten. In wiefern aber eine höhere Cultur für uns die grössere und schwerere Aufgabe ist, haben Sie gewiss längt bemerkt, dass eine ganz andere *Feinheit des Gefühls*, für einen weit *grösseren Gesichtskreis*, für eine weit *reichere Phantasie*, verbunden mit einem weit *tieferen Forscherblick*, — als man bis jetzt dem gemeinen Manne ohne Gefahr für sein Werk auch nur anbieten durfte, — durch die Erziehung nur bei einem Verfahren gewonnen werden kann, das zwar das Vorige in sich aufnimmt, aber dennoch von einem andern Hauptgesichtspunct ausgeht. Welches dieser Hauptgesichtspunct sei? Welches erste *Augenmerk* dem Erzieher durchgreifende Regeln für sein ganzes Geschäft, besonders für die Fortsetzung jener Reihenfolge, an die Hand geben könne? Ein *Wort* kann ich leicht hinschreiben: — er sorge allenthalben für die Möglichkeit *ästhetischer Wahrnehmung*. — Aber Ihnen ist das Wort schwerlich deutlich genug; und einige Männer werden Ausrufungszeichen dabei machen. Es steht auch nur da, um durch den Contrast die Einseitigkeit, welche Pestalozzi bei seinem Zwecke weder vermeiden wollte noch konnte, etwas kenntlicher zu bezeichnen.

III.

REDE BEI ERÖFFNUNG
DER
VORLESUNGEN ÜBER PÄDAGOGIK.

1803.

An der Spitze dieser Vorlesungen erwarten Sie, m. H., vielleicht vor allem Andern die Definition meines Gegenstandes, erwarten sodann eine Lobrede, eine Geschichte, einen Ueberblick desselben.

Erst nach dem ersten Versuch, Wesentliches und Zufälliges zu scheiden, kann die Definition ein bedeutender Ausdruck des Resultats dieser ganzen Ueberlegung werden. Wer das Abzuscheidende nicht im Auge hat, dem zeigt die Definition nicht, was, noch auch wie richtig sie ausgeschlossen habe. Sie ist alsdann mehr Ueberraschung, als Unterstützung des eignen Denkens. Statt der Definition werde ich aus dem rohen Gedanken, an den uns schon das blosse Wort Erziehung erinnert, die Hauptmerkmale soweit herausheben, als nöthig ist, um die Fäden der fernern Untersuchung anzuknüpfen.

Ebensowenig eine Lobrede! Eine solche Krone möchte das bescheidene Haupt meiner Wissenschaft mehr drücken, als verherrlichen.

Mit Lobreden mag man den Vortrag solcher Wissenschaften eröffnen, die in ihren Lehrsätzen völlig bestimmt dastehen, und deren wohlthätige Wirkung sich in der allgemeinen Erfahrung unzweideutig bewährt hat; die schon ihr männliches Alter erreicht haben. Die Kunst der Jugendbildung ist selbst noch eine jugendliche Kunst; sie versucht, sie übt ihre Kräfte, sie hofft dereinst etwas Vortreffliches zu leisten, aber sie bekennt gern, dass ihre bisherigen Versuche sie mehr über das, was zu vermeiden, als über das, was zu thun sei, belehrt haben; dass sie bisher noch auf jedem ihrer Schritte die Uebermacht des Zufalls fürchtet, den sie lieber flieht als bekämpft; und dass sie in ihren allgemeinen Grundsätzen noch die Aussprüche und Einsprüche der Philosophie zwar *erwartet*, aber ohne zu wissen, ob sie, wenigstens vorläufig, dadurch mehr belehrt, als gestört werden wird. — Lobreden können bei einer solchen Wissenschaft weniger ihren wirklichen Leistungen, als den

Hoffnungen gelten, die man für die Zukunft sich von ihr macht. Aber eben diese Hoffnungen sind es, deren Grund oder Ungrund erst das Ganze dieser Vorträge ins Licht setzen soll. In dem Maasse, wie ich Ihnen die Idee der grossen Kunst mehr entwickeln, und die Ausführbarkeit dieser Idee bestimmter nachweisen kann, wird die Achtung, welche Sie gewiss für die Pädagogik schon mitbringen, mehr zum Vertrauen und vielleicht zur Verehrung sich erhöhen.

Eben so wenig Geschichte! — Was enthält die Geschichte einer Wissenschaft? Ohne Zweifel Versuche, die man anstellt, um zur Wissenschaft selbst zu gelangen. Wer vermag den Werth dieser Versuche zu würdigen, und, wo darin Rückgang oder Fortgang sei, zu bemerken? Ohne Zweifel derjenige, der den besten und kürzesten Weg, welchen diese Versuche zu ihrem Ziele nehmen konnten, übersieht. Daher ist die Geschichte einer Kunst gewöhnlich erst dann verständlich und interessant, wenn man der Hauptideen mächtig ist, nach denen die mannigfaltigen Versuche, von denen die Geschichte erzählt, beurtheilt werden können; wenn man bei unrichtigen Maassregeln die richtigen Absichten herauszufinden und zu schätzen, wenn man demjenigen, was Uebertreibung oder Schwäche verfehlten, das rechte Maass nachzuweisen, wenn man das Wahre, das Wichtige vom Unbedeutenden, Irrigen und Gefährlichen gehörig zu trennen versteht.

Statt der Geschichte der Pädagogik bedürfen wir es aber gar sehr, dass Sie sich den gegenwärtigen Zustand dieser Kunst hinreichend deutlich vor Augen stellen. Dazu empfehle ich Ihnen zwei Mittel. Erstlich wolle jeder in seine eigne Jugend zurückblicken, und, sowohl wie er selbst erzogen ist, als wie er Andere hat erzogen werden sehen, ins Gedächtniss zurückrufen. Dabei werden es freilich wohl nicht Viele von Ihnen ganz vermeiden, entweder mit Vorliebe oder mit Geringschätzung an Ihre Lehrer und Erzieher zu denken. Ihre Jugend ist schwerlich schon weit genug hinter Ihnen, um Sie der unbefangenen Betrachtung mächtig zu machen, durch welche sich dereinst dieser Theil Ihrer Geschichte in belehrende Erfahrung für Sie verwandeln soll. Besonders wenn man wesentlicher Fehler inne zu werden glaubt, unter denen man gelitten habe, durch die ...n mehr oder minder unverbesserlich verbogen, oder doch ...widerbringlich verspätet worden sei; dann ist es schwer, nicht

unbillig, nicht undankbar zu vergessen: wie viel der damalige allgemeine Geist der Zeit verschuldet, wie sehr sich die genossene Erziehung vielleicht über denselben erhoben, mit wie manchen Hindernissen sie gekämpft habe; — wie viel übler man sich ohne sie befunden haben würde. Aber freilich gehört dies nicht eigentlich zum Gegenstande unserer Betrachtung. Hier gilt es, Fehler als Fehler anzuerkennen, gleichviel wie gut sie sich aus den Umständen erklären mögen; hier gilt es, von dem Einflusse der Gewohnheit, zufolge welcher ein Vater seinen Sohn, so wie ihn sein Vater, nun wieder zu behandeln liebt, sich ganz frei zu machen; wo möglich aus dem gegenwärtigen Zeitalter selbst, sofern es durch Autoritäten die Vernunft blenden möchte, herauszutreten, und sich gerade mitten vor dem reinen Ideal auf der einen, und den vorhandenen Mitteln der Ausführung auf der andern Seite, hinzustellen, um das Beste, was möglich ist, wenigstens nicht gleich in dem Plane zu verfehlen. Nur um die vorhandenen Mittel, und unter ihnen gerade diejenigen, welche die Pädagogik sich für ihren Gebrauch schon zubereitet hat, kennen zu lernen; um die Abwege, auf welche das heutige Zeitalter leicht verleitet, und vor denen eben darum die heutige Pädagogik am lautesten warnt, sicherer zu vermeiden; — um sich in einer Sache der Erfahrung, wie die Erziehung ist, durch die nächsten, und eben darum augenscheinlichsten Erfahrungen zu orientiren: dazu bedarf es der aufmerksamen Hinsicht auf das Gegenwärtige; darum auch habe ich Sie aufgefordert, sich in Ihre eigne Jugendzeit zu versetzen; dazu schlage ich Ihnen jetzt noch zweitens, statt aller andern Lectüre, das Studium eines sehr berühmten und verbreiteten, vielleicht Ihnen Allen längst bekannten Werks vor; ich meine Niemeyer's Grundsätze der Erziehung. Der gelehrte und vielerfahrene Verfasser hat hier die Summe der heutigen Pädagogik so deutlich, als concentrirt dargestellt, und sich dadurch besonders um diejenigen hoch verdient gemacht, die zum praktischen Gebrauch das Sicherste und Bewährteste zu kennen verlangen, wovon jeder kühnere Versuch ausgehen und wohin er bei jeder Anwandlung von Zweifel und Ungewissheit sich wie in eine veste Burg zurückziehen muss. Als eine solche wünsche ich, dass Sie auch bei meinem Vortrage sich diese Schrift stets im Hintergrunde denken mögen. Weit entfernt, meinen Sätzen eine Autorität beizumessen, die sich jener

irgend gegenüber stellen dürfte, bitte ich Sie vielmehr, mir allenthalben, wo ich mich von Niemeyer entfernen werde, mit misstrauisch-scharfer Prüfung zuzuhören. Hätten wir diesen vesten Boden nicht, dann möchte ich es weit weniger wagen, Ihnen so Manches vorzutragen, wofür ich ausser dem Räsonnement höchstens meine eigne Erfahrung würde anführen können; und sehr Vieles werde ich eben darum nur sehr kurz berühren, weil es mir in jener Schrift so vollständig und vortrefflich abgehandelt scheint, dass dem angehenden Pädagogen jede weitere Auseinandersetzung dadurch überflüssig wird.

Auch keinen Ueberblick! Oder würden Sie mich verstehen, wenn ich von einem *Unterricht, der zugleich Erziehung sei,* — von einer allgemeinen Eintheilung der Methode dieses Unterrichts in *synthetischen* und *analytischen,* — von der *ästhetischen Darstellung der Welt,* als dem Ideal der Erziehung, hier schon reden wollte? Ungern habe ich in meinen Thesen die Mathematik und Poesie für die Hauptkräfte des Unterrichts erklärt; und kaum wage ich es, Ihnen hier soviel von meiner Ansicht der gesammten pädagogischen Aufgabe zu verrathen, dass ich die *Bildung* der *Phantasie* und des *Charakters* für die Extreme halte, zwischen denen sie eingeschlossen liegt. — Paradoxien thun wenig für die rechte Stimmung, in welche für eine vorliegende Untersuchung das Gemüth sich versetzen muss.

Mehr hoffe ich dazu beizutragen, indem ich jetzt über die Art, wie ich meinen Gegenstand in diesen Vorlesungen zu behandeln denke, mich Ihnen vorläufig erkläre.

Unterscheiden Sie zuvörderst die Pädagogik, als Wissenschaft, von der Kunst der Erziehung. Was ist der Inhalt einer Wissenschaft? Eine Zusammenordnung von Lehrsätzen, die ein Gedankenganzes ausmachen, die wo möglich aus einander, als Folgen aus Grundsätzen, und als Grundsätze aus Principien hervorgehen. — Was ist eine Kunst? Eine Summe von Fertigkeiten, die sich vereinigen müssen, um einen gewissen Zweck hervorzubringen. Die Wissenschaft also erfordert Ableitung von Lehrsätzen aus ihren Gründen, — philosophisches Denken; — die Kunst erfordert stetes *Handeln,* nur den Resultaten jener gemäss; sie darf während der Ausübung sich in keine Speculation verlieren; der Augenblick ruft ihre Hülfe, tausend widrige Begegnisse fordern ihren Widerstand herbei.

Unterscheiden Sie weiter die Kunst des ausgelernten Er-

ziehers von der einzelnen Ausübung dieser Kunst. Zu jener gehört, dass man jedes Naturell und Alter zu behandeln wisse; diese kann gelingen durch Zufall, durch Sympathie, durch Elternliebe.

Welcher von diesen drei Kreisen ist der Kreis unsrer Betrachtungen? Offenbar fehlt die Gelegenheit der wirklichen Ausübung, und noch mehr die Gelegenheit zu so mannigfaltigen Uebungen und Versuchen, durch welche die Kunst allein gelernt werden könnte. Unsere Sphäre ist die der Wissenschaft. Nun bitte ich Sie, das Verhältniss zwischen Theorie und Praxis zu bedenken.

Die Theorie, in ihrer Allgemeinheit, erstreckt sich über eine Weite, von welcher jeder Einzelne in seiner Ausübung nur einen unendlich kleinen Theil berührt; sie übergeht wieder, in ihrer Unbestimmtheit, welche unmittelbar aus der Allgemeinheit folgt, alles das Detail, alle die individuellen Umstände, in welchen der Praktiker sich jedesmal befinden wird, und alle die individuellen Maassregeln, Ueberlegungen, Anstrengungen, durch die er jenen Umständen entsprechen muss. In der Schule der Wissenschaft wird daher für die Praxis immer zugleich zu viel und zu wenig gelernt; und eben daher pflegen alle Praktiker in ihren Künsten sich sehr ungern auf eigentliche, gründlich untersuchte Theorie einzulassen; sie lieben es weit mehr, das Gewicht ihrer Erfahrungen und Beobachtungen gegen jene gelten zu machen. Dagegen ist denn aber auch schon bis zur Ermüdung oft und weitläuftig bewiesen, auseinandergesetzt und wiederholt, dass blosse Praxis eigentlich nur Schlendrian, und eine höchst beschränkte, nichts entscheidende Erfahrung gebe; dass erst die Theorie lehren müsse, wie man durch Versuch und Beobachtung sich bei der Natur zu erkundigen habe, wenn man ihr bestimmte Antworten entlocken wolle. Dies gilt denn auch im vollsten Maasse von der pädagogischen Praxis. Die Thätigkeit des Erziehers geht hier unaufhörlich fort, auch wider seinen Willen wirkt er gut oder schlecht, oder er versäumt zum wenigsten, was er hätte wirken können; — und eben so unaufhörlich kehrt die Rückwirkung, kehrt der Erfolg seines Handelns zu ihm wieder, — aber ohne ihm zu zeigen, was geschehen wäre, wenn er anders gehandelt, welchen Erfolg es gehabt hätte, wenn er weiser und kräftiger verfahren wäre, wenn er pädagogische Mittel, deren Möglichkeit ihm nur nicht träumte,

in seiner Gewalt gehabt hätte. Von allem diesem weiss seine Erfahrung nichts; er erfährt nur *sich*, nur *sein* Verhältniss zu den Menschen, nur das Misslingen *seiner* Pläne, ohne Aufdeckung der Grundfehler, nur das Gelingen seiner Methode, ohne Vergleichung mit den vielleicht weit rascheren und schöneren Fortschritten besserer Methoden. So kann es geschehen, dass ein grauer Schulmann noch am Ende seiner Tage, ja dass eine ganze Generation, und Reihen von Generationen von Lehrern, die immer in gleichen, oder in wenig abweichenden Geleisen neben und hinter einander fortgehn, — nichts von dem ahnen, was ein junger Anfänger in der ersten Stunde durch einen glücklichen Wurf, durch ein richtig berechnetes Experiment sogleich und in voller Bestimmtheit erfährt. Ja es *kann* nicht nur so kommen, sondern das begiebt sich zuverlässig. Jede Nation hat ihren Nationalkreis, und noch weit bestimmter jedes Zeitalter seinen Zeitkreis, worin der Pädagog so gut wie jedes andere Individuum mit allen seinen Ideen, Erfindungen, Versuchen und daraus hervorgehenden Erfahrungen eingeschlossen ist. Andere Zeiten erfahren etwas Anderes, weil sie etwas Anderes thun; und es bleibt eine ewige Wahrheit, dass jede Erfahrungssphäre ohne ein Princip *a priori* nicht nur von absoluter Vollständigkeit nie reden dürfe, sondern auch nie nur ungefähr den Grad ihrer Annäherung an diese Vollständigkeit angeben könne. Daher, wer ohne Philosophie an die Erziehung geht, sich so leicht einbildet, weitgreifende Reformen gemacht zu haben, indem er ein wenig an der Manier verbesserte. Nirgends ist philosophische Umsicht durch allgemeine Ideen so nöthig, als hier, wo das tägliche Treiben und die sich so vielfach einprägende individuelle Erfahrung so mächtig den Gesichtskreis in die Enge zieht.

Nun schiebt sich aber bei jedem noch so guten Theoretiker, wenn er seine Theorie ausübt, und nur mit den vorkommenden Fällen nicht etwa in pedantischer Langsamkeit wie ein Schüler mit seinen Rechenexempeln verfährt, — zwischen die Theorie und die Praxis ganz unwillkürlich ein Mittelglied ein, ein gewisser *Tact* nämlich, eine schnelle Beurtheilung und Entscheidung, die nicht, wie der Schlendrian, ewig gleichförmig verfährt, aber auch nicht, wie eine vollkommen durchgeführte Theorie wenigstens *sollte*, sich rühmen darf, bei strenger Consequenz und in völliger Besonnenheit an die Regel, zugleich

die wahre Forderung des individuellen Falles ganz und gerade zu treffen. Eben weil zu solcher Besonnenheit, zu vollkommener Anwendung der wissenschaftlichen Lehrsätze, ein übermenschliches Wesen erfordert werden würde, entsteht unvermeidlich in dem Menschen, wie er ist, aus jeder fortgesetzten Uebung eine Handlungsweise, welche zunächst von seinem Gefühl, und nur entfernt von seiner Ueberzeugung abhängt; worin er mehr der inneren Bewegung Luft macht, mehr ausdrückt, wie von aussen auf ihn gewirkt sei, mehr seinen Gemüthszustand, als das Resultat seines Denkens zu Tage legt. „Aber welcher Erzieher,“ werden Sie sagen, „der so von seiner Laune „abhängt, sich so der Lust oder Unlust, die ihm seine Zöglinge machen, überlässt!“ — Aber welcher Erzieher, frage ich Sie rückwärts, der seine Zöglinge lobte ohne Herz und tadelte wie ein Buch; der räsonnirte und calculirte, während die Knaben eine Thorheit nach der andern begehn, der dem Ungestüm dieser oft sehr kräftigen Naturen keine Energie eines raschen männlichen Willens entgegenzusetzen hätte? — Frage und Gegenfrage mögen sich hier aufwiegen; ich kehre zu meiner Bemerkung zurück, dass unvermeidlich der Tact in die Stellen eintrete, welche die Theorie leer liess, und so der unmittelbare Regent der Praxis werde. Glücklich ohne Zweifel, wenn dieser Regent zugleich ein wahrhaft gehorsamer Diener der Theorie ist, deren Richtigkeit wir hier voraussetzen. Die grosse Frage nun, an der es hängt, ob Jemand ein guter oder schlechter Erzieher sein werde, ist einzig diese: *wie* sich jener Tact bei ihm ausbilde? ob getreu oder ungetreu den Gesetzen, welche die Wissenschaft in ihrer weiten Allgemeinheit ausspricht?

Lassen Sie uns ein wenig weiter nachsinnen, auf welche wirkenden Ursachen, auf welche Einflüsse es denn ankomme, wie sich jener Tact in uns vestsetzen wird? — Er bildet sich erst während der Praxis; er bildet sich durch die Einwirkung dessen, was wir in dieser Praxis erfahren, auf unser Gefühl; diese Einwirkung wird anders und anders ausfallen, je nachdem wir selbst anders oder anders gestimmt sind; auf diese unsere Stimmung sollen und können wir durch Ueberlegung wirken; von der Richtigkeit und dem Gewicht dieser Ueberlegung, von dem Interesse und der moralischen Willigkeit, womit wir uns ihr hingeben, hängt es ab, ob und wie sie unsere Stimmung *vor* Antretung des Erziehungsgeschäfts, und folglich ob und wie

sie unsere Empfindungsweise *während* der Ausübung dieses Geschäfts, und mit dieser endlich jenen Tact ordnen und beherrschen werde, auf dem der Erfolg oder Nichterfolg unserer pädagogischen Bemühungen beruht. Mit andern Worten: durch Ueberlegung, durch Nachdenken, Nachforschung, durch Wissenschaft soll der Erzieher vorbereiten — nicht sowohl seine künftigen Handlungen in einzelnen Fällen, als vielmehr sich selbst, sein Gemüth, seinen Kopf und sein Herz zum richtigen Aufnehmen, Auffassen, Empfinden und Beurtheilen der Erscheinungen, die seiner warten, und der Lage, in die er gerathen wird. Hat er sich im voraus in weite Pläne verloren, so werden die Umstände seiner spotten; aber hat er sich mit Grundsätzen gerüstet, so werden ihm seine Erfahrungen deutlich sein, und ihn jedesmal belehren, was jedesmal zu thun sei. Weiss er das Bedeutende vom Gleichgültigen nicht zu unterscheiden, so wird er das Nöthige versäumen, und beim Unnützen sich abarbeiten. Verwechselt er Mangel an Bildung mit Geistesschwäche, Rohheit mit Bösartigkeit, so werden ihn seine Zöglinge täglich durch wunderliche Räthsel blenden und schrecken. Kennt er hingegen die wesentlichen Puncte, die Angeln seines Geschäfts, kennt er die Grundzüge guter und böser Anlage in den jugendlichen Gemüthern, so wird er sich und den Seinigen alle die Freiheit zu gestatten wissen, welche zur Heiterkeit nöthig ist, ohne darum Pflichten zu versäumen, ohne die Zucht zu lösen, ohne der Thorheit und dem Laster offne Bahn zu machen.

Es giebt also — das ist mein Schluss — es giebt eine *Vorbereitung auf die Kunst durch die Wissenschaft;* eine Vorbereitung des Verstandes und des Herzens *vor* Antretung des Geschäfts, vermöge welcher die Erfahrung, die wir nur *in* der *Betreibung* des Geschäfts selbst erlangen können, allererst belehrend für uns wird. Im *Handeln* nur lernt man die Kunst, erlangt man Tact, Fertigkeit, Gewandtheit, Geschicklichkeit; aber selbst im Handeln lernt die Kunst nur *der,* welcher vorher im Denken die Wissenschaft gelernt, sie sich zu eigen gemacht, sich durch sie gestimmt, — und die künftigen Eindrücke, welche die Erfahrung auf ihn machen sollte, vorbestimmt hatte.

Man muss daher von der Vorbereitung keinesweges erwarten, dass man aus ihren Händen als unfehlbarer Meister der Kunst hervorgehen werde. Man muss nicht einmal die speciellen An-

weisungen des Verfahrens von ihr verlangen. Man muss sich Erfindungsgabe genug zutrauen, um das Einzelne, was jeden Augenblick zu thun sein wird, im Augenblick selbst treffen zu können. Von den Fehlern selbst, die man machen wird, muss man Belehrung erwarten; und man darf dies bei der Pädagogik viel eher, als bei tausend andern Geschäften, weil hier gewöhnlich jede einzelne Handlung des Erziehers für sich allein unbedeutend ist, und es unendlich mehr auf das Ganze des Verfahrens ankommt. Man muss es seinem Gedächtniss nicht einmal anmuthen, die unzähligen Kleinigkeiten, welche zu beobachten sein werden, beständig bei sich zu tragen.

Aber dagegen muss man sich ganz anfüllen von denjenigen Betrachtungen, welche die Würde, die Wichtigkeit, die Haupthülfsmittel der Erziehung betreffen. Stets schwebe dem Erzieher das Bild einer reinen jugendlichen Seele vor, die sich unter dem Einfluss eines mässigen Glückes und zarter Liebe, unter manchen Anregungen des Geistes und manchen Aufforderungen zum künftigen Handeln, unausgesetzt und mit immer beschleunigtem Fortschritt kräftig entwickelt. Er überlasse sich nun Anfangs seiner Phantasie, um dies Bild mit Allem, was reizen kann, zu schmücken; aber er rufe dann die Kritik der strengsten Ueberlegung herbei, damit sie ihm zeige, was an seinem Bilde willkürliche Dichtung, Traum ohne Grund, ohne Zusammenhang und Haltung, — was im Gegentheil Forderung der Vernunft, wesentliche Eigenschaft des Ideals gewesen sei. Hat er nun den Knaben sich gedacht, nicht sowohl den *er* erziehen *möchte*, sondern der einer trefflichen Erziehung wahrhaft würdig wäre: dann füge er dem Knaben in Gedanken den Lehrer hinzu, — wieder nicht sowohl den Begleiter auf jedem Schritte, wie Rousseau that, nicht den Hüter, den angefesselten Sclaven, dem der Knabe, und der dem Knaben wechselsweise die Freiheit raubt: sondern den weisen Lenker von ferne, der durch tiefdringende Worte und durch kräftiges Benehmen zu rechter Zeit sich seines Zöglings zu versichern weiss, und ihn nun der eignen Entwickelung in der Mitte des Spiels und des Streits mit den Gesellen, dem eignen Aufstreben zum Thun und zur Ehre der Männer, dem eignen Abscheu vor den Beispielen des Lasters, wodurch die Welt uns, wie wir selbst wollen, verführt oder warnt, — getrost überlassen darf. Diesen Lenker von ferne, und diese seine Worte und sein Benehmen lassen

Sie uns suchen zu ergründen und zu errathen. Denn ist es nicht möglich, dass so viel Zeit, wie der Freund der Jugend ihr gerne widmet, zur Erziehung hinreiche, so ist Erziehung selbst nicht möglich. Denn soll er ihr alle seine Stunden, soll er ihr seine besten Jahre ganz hingeben, wie man ihm so oft anmuthet, oder soll er ihr auch nur den besten Theil davon opfern, so muss er sich selbst vernachlässigen, so wird das Verhältniss zwischen Erzieher und Zögling ewig ein gezwungenes, widernatürliches, die bildende Kraft selbst aufreibendes Verhältniss; die Jugend bekommt nur Aufseher, nicht wahre Erzieher. Unsre Wissenschaft muss uns eine Kunst lehren, welche vor allem den Erzieher selbst im hohen Grade fortbildet, und welche überdas mit solcher Intension und Concentration, mit solcher Gewissheit und Genauigkeit handelt, dass sie nicht jeden Augenblick nachzuhelfen nöthig hat, dass sie den grössten Theil der Zufälle verachten, und wichtige Eingriffe des Schicksals allenfalls *für* ihr Werk benutzen kann. Denn das Schicksal, die Umstände, die miterziehende Welt, worüber die Pädagogen so laut zu klagen pflegen, wirken nicht allemal, und fast nie in aller Rücksicht ungünstig. Die Erziehung selbst, hat sie erst einen gewissen Grad von Macht gewonnen, kann jene Einwirkungen sehr oft nach ihrem Zwecke richten. Welt und Natur thun im Ganzen schon viel mehr für den Zögling, als im Durchschnitt die Erziehung zu thun sich rühmen darf.

Für diese erste Stunde, m. H., werde ich Ihnen nun genug beschrieben haben, was die Wissenschaft wolle, die ich zu lehren wünsche. Wie weit ich vom Ziel bleibe, kann nur derjenige messen, der es erreicht. Sie demselben aber näher zu führen, als Sie ohnedas gekommen wären, dies wäre das Verdienst, was ich mir erwerben möchte. Nur über die eigne Beschaffenheit meiner Wissenschaft habe ich noch etwas hinzuzufügen, um daraus meine Vorschläge abzuleiten, wie Sie dieses Collegium am zweckmässigsten benutzen können.

Sie sehn aus dem Vorigen: mein Versuch wird dahin gehn, in Ihnen eine gewisse pädagogische Sinnesart zu entwickeln und zu beleben, welche das Resultat gewisser Ideen und Ueberzeugungen über die Natur und die Bildsamkeit des Menschen sein muss. Diese Ideen werde ich erzeugen, ich werde sie rechtfertigen, ich werde sie so verbinden, so construiren, so verschmelzen müssen, dass daraus jene Sinnesart hervorgehe, und

dass diese in der Folge den beschriebenen pädagogischen Tact hervorbringen könne. Aber Ideen erzeugen, rechtfertigen und construiren, ist ein philosophisches Geschäft, und zwar von der edelsten, aber auch von der schwierigsten Art; desto schwieriger hier, weil ich die rein-philosophische Grundlage, auf welche ich bauen sollte, hauptsächlich Psychologie und Moral, nicht voraussetzen kann. Wie ich es anfangen werde, Ihnen die Resultate meiner Speculation fasslich zu machen, ohne die Speculation selbst darzulegen, das kann ich Ihnen nicht näher beschreiben, als so: ich werde mich an Ihre Menschenkenntniss, und besonders an Ihre Selbstbeobachtung wenden; darin müssen sich die Resultate einer richtigen Speculation vorfinden, wenn gleich nur dunkel, roh und unbestimmt. Besonders aber bitte ich Sie, Geduld zu haben, wenn sich meine Hauptideen nur langsam aus ihren Elementen zusammensetzen werden, wenn ich durch allerlei Gesträuch, was im Wege steht, mich erst durcharbeiten muss. Alles wird doch auf die am Ende hervorgehende Klarheit und Sicherheit, auf die Energie, auf den Nachdruck ankommen, womit sich in Ihnen selbst die Resultate vestsetzen und wirksam beweisen. In dieser Rücksicht wird freilich auch davon sehr viel abhängen, wie mächtig Sie sich derjenigen Wissenschaften und Uebungen finden, in welchen wir die wichtigsten Hülfsmittel der Erziehung erkennen werden. Dahin zähle ich vorzüglich griechische Literatur und Mathematik.

Um die Ideen der vorigen Vorlesung zurückzuführen, ein Gleichniss! Denken Sie sich einen Mann von Charakter; — von moralischem Charakter, wenn Sie wollen, nur nicht bloss, was man einen guten, ehrlichen, rechtlichen Mann nennt, sondern einen solchen, bei dem das Moralische zu derjenigen Entschiedenheit, Stetigkeit und Raschheit in der Ausübung gediehen ist, die ganz eigentlich die Benennung *Charakter* verdient. Was ist es, das aus diesem Manne handelt? Ist es ein Moralsystem, das in seinem Gedächtniss sauber aufgeschrieben ruht? worin er, wie in einem Lexicon, — oder passender, wie der Richter in seinem Gesetzbuch, bei jedem vorkommenden Fall die zugehörige Regel nachschlägt? oder ist es vielmehr eine einfache, starke und unverlierbare Gemüthsstimmung, entsprungen aus langer, aufmerksamer und partheiloser Betrachtung der menschlichen Verhältnisse, zufolge welcher er sich selbst und Allem, was ihn umgiebt, den Platz, der einem Jeglichen gebühre, angewiesen hat; so dass er jetzt, das Gefühl allgemeiner Ordnung allenthalben mit sich tragend, sogleich bemerkt, sogleich unwillkürlich abmisst, wo und wieviel gegen die Ordnung gefehlt sei; sogleich auch dem inneren Triebe folgt, und arbeitet, und nicht eher ruhen kann, bis er, was an ihm ist, gethan hat zur Herstellung der Ordnung und zu ihrer bes-

sern Bevestigung auf die Zukunft. So sind seine Handlungen die unfehlbare Rückwirkung auf den Anstoss, den er empfängt; unfehlbar bestimmt durch die besondre und eigne Art, wie er, eben vermöge seines Ordnungsgefühls, vermöge seiner Beurtheilung der menschlichen Verhältnisse, getroffen und erregt wird von den Begebenheiten, die um ihn vorgehn.

Sie werden auch hier das Mittelglied zwischen Theorie und Praxis wieder erkennen, von dem ich gestern sprach; den Tact, die mehr zur Art und Sitte gewordene, als durch deutlich gedachte Regeln bestimmte Entscheidungs- und Beurtheilungsweise, welche den charaktervollen Mann zur raschen und entschlossenen That antreibt, — und deren gerade auch der Erzieher bedarf, um auf der Stelle zu wissen, was zu thun sei, um es recht und mit Nachdruck zu vollbringen. Fehlt dem Erzieher dieser Tact: so wird nie seine Person das Gewicht haben, er wird nie durch die Autorität gelten, nie wird er, wie er doch soll, durch seine blosse Gegenwart die Zucht ausüben, wodurch der Ungestüm des Knaben so weit vortheilhafter und sicherer, als durch alle Zwangsmittel gebrochen und zur Ordnung zurückgeführt wird. — Wie es aber nicht bloss moralische, sondern gar mancherlei Charaktere giebt, so giebt es auch gar mancherlei Art von Tact, von Sitte und Art der Erzieher. Nicht die Entschiedenheit, die Raschheit, macht allein die Vortrefflichkeit; es giebt eine Schule des sittlichen Charakters, es giebt auch eine Schule des pädagogischen Tacts. Und in diesen Schulen giebt es Wissenschaften; — es giebt eine Moral, es giebt eine Pädagogik. Beide, wenn sie ihr Amt kennen, werden durch ihre Vorstellungen dahin arbeiten, statt vieler einzelnen Regeln vielmehr diejenigen Hauptüberzeugungen in den Gemüthern zu erzeugen, und auf alle Weise zu stärken, zu bevestigen, bis zum lebendigen Enthusiasmus zu erhöhen, — welche Ueberzeugungen jenem künftig zu erwerbenden Tact seine wahre Richtung zu sichern im Stande sind.

So habe ich denn also mir selber die Richtung vorgeschrieben, welche ich in diesen Stunden meinen Bemühungen für die gute Sache geben soll. Helfe mir Ihre Aufmerksamkeit, helfe mir, wo ich fehle, selbst Ihr Zweifel, und die gerade und nachdrucksvolle Mittheilung Ihrer Einwürfe, damit wir gemeinschaftlich der Menschenbildung einen guten Dienst leisten, nicht aber, was ferne sei, ihre heilige Angelegenheit noch mehr verwirren mögen.

IV.

PESTALOZZI'S

IDEE EINES ABC DER ANSCHAUUNG

ALS EIN

CYKLUS VON VORÜBUNGEN

IM

AUFFASSEN DER GESTALTEN WISSENSCHAFTLICH AUSGEFÜHRT.

ZWEITE, DURCH EINE ALLGEMEIN-PÄDAGOGISCHE ABHANDLUNG VERMEHRTE AUSGABE.

1804.

DEM

HERRN CANZLEIRATH VON HALEM

ZU OLDENBURG

EIN KLEINES ZEICHEN

INNIGER ERGEBENHEIT UND ACHTUNG.

EINLEITUNG.

I.

Die Anschauung ist der Bildung fähig.

Dass das Sehen eine Kunst ist, und dass der Lehrling in dieser, wie in jeder andern Kunst, eine gewisse Reihe von Uebungen zu durchlaufen hat: das sind die ersten Voraussetzungen eines ABC der Anschauung.

Nicht Alle sehen Alles gleich. Der nämliche Horizont hat diesem Auge viel, und jenem wenig anzubieten. Er zeigt Einem das Schöne, einem Andern das Nützliche, einem Dritten ist er eine auswendig gelernte Landkarte. In der gleichen Landschaft sucht der Knabe die bekannten Thürme, Schlösser, Dörfer, Menschen — hängt immer an einzelnen Puncten, während der Maler die Parthien gruppirt, und der Geometer die Höhen der Berge vergleicht. Dem Kinde gefällt Helles und Buntes; die Chineser erfanden die schönsten Farben; die Griechen die schönsten Formen. Der Silhouetteur raubt dem Vorübergehenden sein Profil und trifft es nach mit der Scheere; während dem geschmackvollen Maler oft kein Portrait gelingen will, trotz stundenlangem Sitzen und oft verbesserten Entwürfen. Einige sind geborne Zeichner, können jedes Gebilde ihrer Phantasie vor sich hinstellen; Andre vermögen nichts wiederzugeben; von dem ersten Bleistiftzuge ist ihnen die schönste Erscheinung wie durchgestrichen. — Zuweilen, in begeisterten Augenblicken, wird uns ein Bild, eine Aussicht, auf einmal herrlich, verklärt; jetzt erst scheint Alles einander zuzugehören, sich zusammen zu schmiegen, Verhältniss zu gewinnen, in Breite und Höhe und Tiefe sich zu lagern, zu dehnen und zu schliessen. Was ist's, das erst jetzt uns sichtbar wird, das so lange sich verbergen konnte? — Was macht den Einen schöner, den Andern genauer sehn? Was heftet

den Einen an die Farben, entfaltet dem Andern die Formen? Was hilft diesem und stört jenen, wenn beide Gesehenes oder Gedachtes nachbilden wollen?

Zum Theil erklärt man sich vielleicht diese Verschiedenheiten aus besondern, zufälligen Interessen, oder Eigenheiten des Temperaments und dergl., welche die Aufmerksamkeit so oder anders gewöhnen. Aber von diesen entferntern Gründen ist hier nicht die Frage; die nächste Ursache liegt ohne Zweifel in Verschiedenheiten *des Anschauens selbst. Wie* und *worin kann denn der Blick sich ändern, indem der Gegenstand gleich bleibt?* Darauf kommt es an, wenn Uebungen zur Bildung der Anschauung aufgefunden werden sollen.

Was wir durchs Gesicht an den Gegenständen wahrnehmen, das ist eigentlich Farbe. Dass es ein solider Körper, dass er hart, weich, trocken, feucht sei, dies sind Sachen des Gefühls, nicht des Gesichts. — Die Farbe aber nimmt einen *Platz* ein, *wo* sie ist; sie hat Grenzen, wo sie aufhört; oder Stellen, wo sie in andre Farben überfliesst; und wo der Gegenstand ganz aufhört sich gefärbt zu zeigen, da zeigt er sich gar nicht mehr, da sind die Grenzen seiner sichtlichen Erscheinung. Diese Grenzen schliessen seine *Figur* ein. So zeigt uns das Gesicht, ausser der Farbe, noch Figur oder Form; doch die letztre nur vermittelst der erstern. Die Figur würde leer, sie würde Nichts sein, ohne die Farbe.

Hat nun der Gegenstand irgendwo einen auffallenden, bunten Fleck, einen hellern Glanz, so ist der Eindruck auf das Auge von hier aus stärker; der Blick wird, zum Nachtheil der gesammten Auffassung, zu dem einen Punct hingelockt, und das Uebrige des Gegenstandes entgeht der Wahrnehmung wo nicht ganz, doch zum Theil; es wird schwächer, undeutlicher, schwankender aufgefasst: — wofern nicht eine eigne, besondere Aufmerksamkeit, die sich dem *Ganzen* widmet, das *Gleichgewicht des Sehens* wieder herstellt.

Gewöhnt sich einmal das Auge, dem Glanze, dem Scheine, dem Bunten nachzugeben: so ist es für einen grossen Theil der Naturgegenstände, — und für den Geschmack ist es ganz verloren. Um sich ein Ding reizend zu machen, wird es ihm irgend einen Schimmer anhängen, gleichviel wenn auch die Form dadurch verunstaltet wird. Der Mensch, das schönste, aber glanzlose Gebilde der Natur, ziert sich, um des Anschauns

werth zu sein, mit Gold und Purpur, mit Vogelfedern und schillernden Muscheln. Farbe auf Kosten der Form, das ist der Charakter alles geschmacklosen Putzes. — Eine leichte Erinnerung an wilde, an minder gebildete Nationen, an unsre eigene Vorzeit, und an manches noch jetzt nicht Vergangene, wird sich das hier Gesagte weiter ausführen, und es wird klar sein, dass der Grundfehler des ungebildeten Sehens im Kleben an der Farbe liegt. Genauer gesprochen, in einem *Versinken* in der *hervorstechenden Farbe,* im *Verlieren der schwächern über die stärkeren.* — Die, dem Fehler entgegengesetzte, *Richtigkeit* der Anschauung ist eine Zusammenfassung, welche *Alles* verbindet, was zur *Gestalt* eines Dinges gehört. Es ist also *Aufmerksamkeit auf die Gestalt,* wozu vorzugsweise das Sehen gebildet werden muss. Ist dieses gewonnen: so wird die Empfindung der Gegensätze zwischen Licht und Schatten, und zwischen den Nüancen der Farben, sich fast von selbst einstellen. Vielleicht vermisst man hier die Erwähnung der *Maassverhältnisse;* allein diese liegen in jeder wirklichen Gestalt, die unsern Augen vorschwebt, mit darin. Von der Zerlegung der wirklichen Gestalten in reine Gestalt und Maass, wird in der Folge noch oft die Rede sein.[1]

Scheint nun gleich so die Richtung ziemlich leicht nachgewiesen, wohin das ABC der Anschauung seine Bemühungen zu wenden hat: so ist doch noch sehr die Frage, wie etwas vorgeübt, gelehrt, gelernt werden könne, was sich beinahe jedem Ausdruck durch Sprache, jeder Beschreibung entzieht. Der Blick des Künstlers — und nicht nur dieser; schon der Blick des neugierigen Kindes ist so wundersam beweglich, gelenkig, wechselt so schnell und so mannigfaltig zwischen Umspannen und Eindringen: — wer kann ihm nachfolgen mit Worten, diesem genussreichen Durchlaufen der Gestalten, welches, bald an den Wellenlinien fortgleitend, bald das Ganze fixirend, bald die grössern und kleinern und kleinsten Parthien gruppirend, zugleich die Wahrheit und die Schönheit der Formen empfängt! Und welche Zergliederung, welche Entkleidung, wenn nun der erhobene, vertiefte, geründete Körper der flachen Leinwand seinen nackten Umriss überliefern muss! Und welche Wiedergeburt, wenn der nämliche Anblick, der

[1] „Vielleicht vermisst man oft die Rede sein." Zusatz der 2 Ausg.

ursprünglich ein Ganzes war, nun aus einzelnen Strichen und Puncten noch einmal hervorgeht! Ganz auflösen und ganz wieder zusammensetzen musste ihn die Einbildungskraft, ohne darüber auch nur einen einzigen Zug zu verfälschen. Allen Operationen der Hand entsprechen hier eben so viele des Geistes. Wo diese Operationen nicht von selbst von Statten gehn, was giebt es da von ihnen zu reden? Kann der Künstler mehr thun, als vorzeigen, — kann der Lehrling mehr thun, als nachversuchen? — Die Lehre steht so oft beschämt, wenn sie mit Lust und Genie sich zu messen kam!

Darum ziemt es ihr, ohne Vermessenheit darzubieten, was sie gerade hat. — Der ästhetischen Anschauung ist diese Schrift nicht bestimmt, sie beschränkt sich auf die gemeine, welche das Gegebene genau zu fassen und treu zu bewahren trachtet. Pestalozzi's Genie gab die Idee; die Gründe der abweichenden Ausführung findet man unten, im ersten Abschnitt, entwickelt. Wenn insbesondre die *Grundlinien einer Theorie der Anschauung* aufmerksame Leser finden, so wird es nicht nöthig sein, über Quadrat oder Dreieck näher einzutreten. Für eine Anschauungslehre der *Maassverhältnisse,* (wie Pestalozzi sein Werk nennt,) würde *weder* Quadrat *noch* Dreieck, sondern die einfache gerade Linie zur Grundlage dienen. Aber auch die *Uebungen* im Auffassen des blossen *Maasses* würden so einfach ausfallen, so wenig zusammenhängende Beschäftigung darbieten, dass sie sich eher zu jugendlichen *Spielen,* als zu irgend einer *Lehre* empfehlen möchten. Uebrigens mischen sich, wie die Folge zeigen wird, dergleichen Uebungen unvermeidlich in die Anschauungslehre der Gestalten; wo man daher in diesen letztern unterrichtet, bedarf es für die ersten keiner eignen Sorge.[1]

[1] Statt der Sätze: „Pestalozzi's Genie gab die Idee;... keiner eignen Sorge." hat die 1 Ausg. Folgendes: „Was sie dafür leisten zu können glaubt, wird man im Verfolg finden. Im voraus verbittet sie nur das Vorurtheil, als bewiese das wenige Geleistete: Mehr lasse sich nicht thun. Sie verbittet: Misstrauen gegen die vortreffliche Idee des genialischen, des edeln Pestalozzi; — Misstrauen aus dem Grunde, dass etwa hier diese Idee unrichtig ausgedrückt wäre. — Der Erfinder hat dieselbe nur für eine enge Sphäre, für den eigentlichen Volksunterricht bearbeitet; sie gehört aber der gesammten Erziehung an; hauptsächlich darum bedurfte sie einer erweiterten Ausführung.

II.

Pädagogischer Werth der gebildeten Anschauung.

Das Anschauen ist die Wichtigste unter den bildenden Beschäftigungen des Kindes und des Knaben.

Je ruhiger, verweilender, je weniger spielend das Kind die Dinge betrachtet: desto solidere Fundamente legt es seinem ganzen künftigen Wissen und Urtheilen. — Das Kind ist getheilt zwischen *Begehren, Bemerken* und *Phantasiren.* Welchem von diesen dreien sollen wir das Uebergewicht wünschen? Dem ersten und dritten wol nicht; denn aus Begehren und Phantasiren entsteht die Herrschaft der Launen und des Wahns. Aber aus dem Bemerken entsteht die *Kenntniss der Natur der Dinge;* — hieraus entsteht weiter Unterwerfung gegen wohlerkannte *Nothwendigkeit,* — diese Unterwerfung, dieser Zwang, den *Rousseau* einzig billigte und empfahl; — entsteht noch weiter überlegtes Handeln, besonnene Wahl der Mittel zum Zweck.

Im Phantasiren, und Spielen, macht zwar in der That das Kind den ersten Anfang zur Verarbeitung des aufgefassten Stoffs. Es giebt sich dadurch Gelegenheit, theils noch Mehr zu bemerken, theils an dem Bemerkten auch die Verhältnisse und Verbindungen aufzufinden. Aber so fern die Phantasie diesen Verhältnissen und Verbindungen nachgeht und nachgiebt, so fern sie von der Natur des Dinges irgend eine Leitung annimmt, geht sie schon über ins Denken und in ästhetische Wahrnehmung; sie findet das Wahre und das Schöne. Blosse Phantasie, blosses Durcheinandermengen von Reminiscenzen, das von den daraus entspringenden Absurditäten keine Notiz nimmt, — ist nichts als die rohe Aeusserung der geistigen Existenz, nichts als rohes Leben. Es ist Stoff, dessen Quantität ganz erwünscht sein mag, dessen Güte und Werth aber von einer Qualität abhängt, die er noch erst bekommen soll. Wenn wir einem Menschen vorzugsweise Phantasie zuschreiben, und ihn darum rühmen, so ist das etwas Aehnliches, wie wenn wir den glücklich nennen, der reich ist.

Möchte man aber immerhin noch so sehr zweifeln, ob die Anschauung *durch Lehre* gebildet werden könne: dass sie *überhaupt* der Bildung fähig sei, dies ist schon aus ihrer Veränderlichkeit, aus ihrem Uebergange von der Rohheit zur künstlerischen Vollkommenheit hinlänglich klar."

Man wirft den Reichthum nicht weg; — so auch soll man der Phantasie nicht herrisch den Flügel rupfen, nicht ihre Atmosphäre, die natürliche gesunde Heiterkeit, durch unnützen Zwang und Druck vergiften. Aber die Phantasie bedarf der Leitung; und die Begierden bedürfen eines Gegengewichts. Beides leistet ein *geschärftes Aufmerken* auf die Dinge, *wie sie sind;* und das heisst bei den Kindern zunächst: ein geschärftes *Schauen*[1] auf die Dinge, *wie sie gesehen werden.*

Dass dem Knaben kein Unterricht angemessener ist, als der anschauliche: — glücklicherweise kann man in unsern Tagen etwas so Bekanntes nicht auseinandersetzen, ohne langweilig zu werden. Aber der anschauliche Unterricht selbst unterrichtet nur durch wirkliches, bestimmtes, unzerstreutes, scharf fassendes Schauen. Nur genaues Bemerken der Unterschiede der Gestalten sichert vor Verwirrung und Verwechselung. So bei der Naturgeschichte, bei der Lage der Orte in der Geographie, bei allen Arten von Imaginationen, (denn auch diese hängen vom Schauen ab,) deren ein Künstler und Handwerker bedarf, um sich die verschiedenen Bestandstücke eines Geräths, einer Maschine, eines Gebäudes und dergl. zu vergegenwärtigen.

Um aber von einer geübten Anschauung den ganzen möglichen Gewinn zu ziehen: müsste man theils, nicht bloss das Auge, sondern auch die andern Sinne, besonders das *Ohr,* systematisch üben, theils als Fortsetzung der Sinnenübungen, das *Bemerken* jeder Art cultiviren. Dies ist Sache der allgemeinen Pädagogik. Das ABC der Anschauung kann sich nur auf solche Anwendungen einlassen, wodurch es selbst ergänzt und zur Fertigkeit gebracht wird. Davon redet der letzte Abschnitt.[2]

III.

Die Ausbildung des Anschauens fällt in die Sphäre der Mathematik.

Das Betrachten eines vorliegenden Gegenstandes geht zwar von selbst, ohne alle wissenschaftliche Hülfe, von Statten.

[1] 1 Ausg.: „das heisst bei Kindern: ein geschärftes Schauen“ . . .

[2] Der Absatz: „Um aber ... der letzte Abschnitt.“ ist in der 2 Ausg. hinzugekommen.

Aber wenn die Neugier nachlässt, wird auch der Blick lässig und stumpf; und eben hier tritt die Verlegenheit des Erziehers ein. Wo soll er diesen Blick nun fassen, wie soll er es anfangen, ihn von neuem und fortdauernd auf den Gegenstand so lange zu richten, bis die Anschauung ihre völlige Reife erlangt hat? Dass alle die Reizungen, Aufforderungen, Befehle, zu denen man im Augenblick selbst seine Zuflucht zu nehmen pflegt, nie ein reines, ächtes Aufmerken hervorbringen können, ist von selbst klar.

Spannung und Vesthaltung der Aufmerksamkeit ist überhaupt ein wichtiges Präliminarproblem aller Erziehung. Etwas Allgemeineres darüber zu sagen, wird sich ein wenig weiter unten Gelegenheit darbieten. Hier gilt die Frage bloss der Anschauung, und zwar dem Anschauen der Gestalt, welches, wie schon bemerkt worden, dem Versinken in einzelne Farben zuvorkommen soll.

Ueberlegen wir zuerst den Unterschied zwischen der rohen und zwischen der reifen Anschauung; um daraus zu finden, wie man in eine andre umzuwandeln hoffen könne.

Die rohe Anschauung ist dasjenige, was sich unwillkürlich ereignet, indem der Gegenstand vor das offne Auge hintritt. Der Geist kann alsdann nicht umhin, zu sehen; er ist darin der Natur unterwürfig. Auch ist diese Anschauung gleich Anfangs *vollkommen;* in so fern nämlich, dass, bei vorausgesetzter Gesundheit des Auges, der Gegenstand sich im ersten Augenblick schon so zeigt, wie er, in seiner gegenwärtigen Beleuchtung und in seiner gegenwärtigen Lage gegen das Auge sich überall nur zeigen kann. Wäre diese Beleuchtung und Lage etwa nicht günstig, so ist das nicht Fehler der Anschauung; gleichfalls wird die rohe Anschauung um nichts gebessert, man mag den Gegenstand wie immer drehen und wenden. Die Rede ist hier von einer Verbesserung der Auffassung, so fern der Geist selbst sie innerlich vornehmen soll, um sich das Dargebotne gehörig zuzueignen. — Wie nun der Mensch mit offnem Auge *nothwendig* sieht, was er sieht: so würde er auch nothwendig das empfangne Bild unverändert im Gedächtniss behalten, so wie er es empfing; wenn keine andre Eindrücke herzuströmten.

Aber, — kann man auch nur einmal ringsum blicken, ohne ganze Massen der verschiedensten Gestalten wahrzunehmen? —

Das Kind, was eine Stunde lang spazieren getragen wird, kann es die mannigfaltigen Schauspiele, die ihm begegneten, irgend gesondert, unverwirrt erhalten? Das Aehnliche fliesst in einander, das Unähnliche widerstreitet einander, und hebt sich auf. Das Chaos, was nachbleibt, sammelt und häuft sich von Tag zu Tag, von Jahr zu Jahr; *dahinein* fällt zuerst jedes Neue, was sich uns darstellt; *daheraus* muss jedes, was das Gedächtniss rein und sauber aufbewahren will, durch verlängertes Aufmerken gezogen werden. Darum ist, ohne dieses, die Anschauung roh; nicht als ob sie, im Augenblick des Schauens, den Gegenstand unrichtig darstellte, aber weil sie nur ein schwankendes, zerfliessendes Bild hinterlässt, das sich von den Bildern ähnlicher Gegenstände nicht mehr unterscheidet. Um ein Beispiel zu haben, denke man sich einen Hund im allgemeinen, ohne zu bestimmen von welcher Gattung. Die Vorstellung wird zu keiner Consistenz gelangen; denn ein bestimmtes Bild würde zu einer bestimmten Gattung gehören. Zwar in *dem* Grade roh, um einen *so sehr* schweifenden, *so* formlosen Abdruck zu hinterlassen, ist die *wirkliche Anschauung* seltner; man wird sich doch erinnern, ob *der* Hund, dem man etwa begegnete, ein Windspiel oder ein Hühnerhund war. Aber, wenn man gleichwohl *dieses* Windspiel unter mehrern andern Windspielen nicht wieder zu erkennen weiss; so ist dennoch die Anschauung nur unvollkommen aufgefasst, sie ist in der Einbildungskraft verletzt worden, hat ihre Bestimmtheit, ihre unterscheidenden Merkmale, ihre Individualität verloren.

So etwas darf der reifen Anschauung nicht begegnen. Das verlängerte Aufmerken sollte zuvorgekommen sein, sollte das erste Sehen hinlänglich gestärkt haben, damit das Bild nicht zerdrückt werden konnte. Auch lässt wirklich der aufmerksame Blick nicht eher ab, als bis er sich der Imagination versichert hat. — Man sehe ein Thier, einen Menschen, — oder noch besser, eine Landkarte an, (bei welcher die Schwierigkeiten, wegen der unregelmässigen Formen, fühlbarer werden.) Man wende den Blick wieder ab, und versuche sich das Gesehene vorzustellen. Man schaue wieder hin: und man wird empfinden, wie das, schon verzogene, Bild der Imagination von der erneuten Anschauung corrigirt wird. Wiederholt man dies einigemal, so hört endlich die Anschauung auf, das Bild zu berichtigen; nun ist sie reif. — Von diesem Verfahren unter-

scheidet sich der scharfe Blick gespannter Neugierde nur durch grössere Geschwindigkeit. Er unterbricht sich nicht dadurch, dass er den Gegenstand losliesse. Jenes Prüfen der Imagination, und das erneuerte Anschauen fällt bei ihm zusammen. Der Augenblick, wo in der Einbildungskraft der Gegenstand verunstaltet werden *würde, wenn* der Blick früher als bis zur gereiften Anschauung losliesse, — dieser Augenblick kann keine Dauer gewinnen.

So bevestigt sich ohne Kunst das Gesehene in dem Geiste, — *wofern* das Verlangen genau zu sehen, in seiner *unwillkürlichen* Wirkung stark und lange genug anhält. Aber der blosse Vorsatz, der allgemeine Entschluss, sich die Kenntniss einer Sache verschaffen zu wollen, hat nicht den gleichen Erfolg, wie dies unwillkürliche Verlangen. Wer nicht schon *sieht*, indem er sehen *will*, der sieht auch beim besten Willen meistens nur halb. Ist der Gegenstand gross, sind die Formen verwickelt,[1] — hat die erste Lust nicht schon das Meiste gewonnen: so spannt sich die Anstrengung umsonst; die Gestalten verwirren, verzerren sich nur mehr; — ein besserer Moment muss erwartet werden. Nur weilt die gelegene Zeit nicht gern. —

Wie viel schlimmer[2] wird dies beim Unterricht! Die Kraft des freien Entschlusses; des guten Willens, — wenn man auch auf diesen Willen immer rechnen könnte, — ist beim Knaben ungleich schwächer, wie beim Manne. Ferner soll der Unterricht von mehreren Seiten zugleich vorrücken; bei einem guten Plane wird immer ein grosser Schaden offenbar, wenn nicht die verschiedenen Fortschritte zur rechten Zeit zusammentreffen. Wenn nun vollends der Lehrer eine *ganze Schule* zugleich vorwärts führen soll, muss man es da nicht aufgeben, den Geist bei dem Sinne zu fassen, — durchs Vorzeigen von Naturkörpern, Geräthen, plastischen Werken, und Bildern, ein System

[1] 1 Ausg. „Aber der Vorsatz, der überlegte Entschluss, sich die Kenntniss einer Sache zu verschaffen, ist etwas ganz Anderes als dies unwillkürliche Verlangen. Dieses enthält die *Kraft* des Sehens, jener nur den *Willen* dazu. Wie oft wird der Wille von der Kraft zu früh verlassen! Das widerfährt auch dem Schauen. — Den schon entfliehenden Blick mit Absicht zurück zu nöthigen, von neuem vestzuheften, hilft etwas, hilft vielleicht aus; vielleicht auch nicht. Ist der Gegenstand zu gross, sind die Formen zu verwickelt" u. s. w.

[2] 1 Ausg.: „Das Alles, wie viel schlimmer" u. s. w.

reifer Anschauungen und Imaginationen zu erzeugen, worauf der Unterricht, als auf einen wesentlichen Theil seiner Grundlage, weiter fortbauen könne? [1]

Wie, wenn man im Stande wäre, *zuerst den Sinn beim Geiste zu fassen?* Der Gedanke mag paradox scheinen; nichts desto weniger wissen wir alle, dass das Auge Nichts ist, ohne die Disciplin des Geistes; — dass wir nur dadurch allmälig Entfernungen schätzen gelernt haben; dass das kleine Kind den Gegenstand, den es sieht, nicht zu greifen weiss; dass wir unaufhörlich die *perspectivischen* Ansichten der Dinge in ihre wahren Gestalten übersetzen. — Der *Sinn findet leicht,* wenn der *Geist* zu *suchen* versteht; — man fasst Unterschiede scharf und von selbst, wo man zuvor wusste, *was* zu unterscheiden sei.

Gesetzt, man könnte zuerst den Geist dahin bringen, dass er sich alle möglichen *einfachen Unterschiede* der Gestalten genau *merkte:* so würde nachher wol auch das Auge so viel Aufmerksamkeit haben, sie da wahrzunehmen, wo sie sich fänden. Könnte man die *Geduld* des Knaben für das eine gewinnen, so würde seine *Neugier* das übrige thun, sobald man sie durch die vorgeführten Gegenstände auch nur mässig interessirte.

Es frägt sich demnach, auf welche Weise Gestalten bloss *als Gestalten* planmässig studirt werden können? Beinahe gleichgültig mit dieser, ist die andre Frage: wie das Anschauen gelehrt werden könne? Denn was mit Plan, das geschieht nach *Begriffen;* und Begriffe sind es auch allein, die mit Sicherheit in Worte gefasst, zu bestimmten Vorschriften ausgeprägt, und als solche vom Lehrer an den Schüler überliefert werden können.

[1] 1 Ausg.: „zugleich vorwärts führen soll, muss man es da nicht aufgeben, den Unterricht auf Anschauung zu gründen?" Statt der beiden nächsten Absätze, steht in der 1 Ausg.: „Schulmänner werden diese Frage lächerlich finden. Denn in der That, alle die nachgewiesenen Schwierigkeiten der Aufgabe, ein System von reifen Anschauen bei mehrern Schülern zugleich hervorzubringen: diese, und weit mehrere und weit grössere Schwierigkeiten häufen sich bei dem ferneren zusammengesetzteren Unterricht, der sich auf reife Anschauungen *hätte* gründen *sollen,* — noch weit drückender zusammen. Gleichwohl gehn ja die Schüler, geht das gemeine Wesen der so unterrichteten Männer, gehn die Dinge der Welt ihren Gang: — den Gang nämlich, den sie wirklich gehn.

Aus dem Vorigen entwickelt sich die Frage, was mit Absicht, was mit Plan, unabhängig von aller Lust, zum Anschauen gethan werden könne? Beinahe gleichgültig mit dieser" u. s. w.

Alles, was zur *Auffassung der Gestalten durch Begriffe* von den grössten Köpfen aller Zeiten geleistet worden ist: das findet sich gesammelt in einer grossen Wissenschaft, in der Mathematik. Diese ist es also, unter deren Schätzen die Pädagogik für jenen Zweck vor allen Dingen zuerst nachzusuchen hat, wenn sie nicht Gefahr laufen will, sich in vergeblichen Bemühungen zu erschöpfen.

Pädagogik aber, und Mathematik, sind in der Praxis oft so weit getrennte Dinge, dass es desto mehr erlaubt sein mag, noch bei einigen Vorerinnerungen zu verweilen, ehe sich die vorliegende Schrift an ihrem aufgegebenen Geschäfte selbst versucht.

IV.

Ueber den pädagogischen Gebrauch der Mathematik.

Gerade dasjenige Feld der Begriffe, von woher die Erziehung für die gegenwärtige Aufgabe Hülfe erwartet, ist unter allen Regionen des menschlichen Wissens am vortrefflichsten angebaut. Ohne Zweifel, weil dieser Boden für die Cultur am meisten empfänglich war; weil keine andre Art von Kenntnissen, als die, welche Form durch Zahl bestimmen, sich so willig zur Evidenz erheben lassen; weil gerade diese Begriffe unter allen die begreiflichsten sind. Demnach ist sowohl *diese* Wissenschaft vor andern am meisten fertig und bereit, Hülfe zu geben, — als auch *diese* Hülfe vorzüglich willkommen, weil sie der Natur des menschlichen Denkens am nächsten verwandt ist.

In der That, in jedem Kopfe, der, ohne die Arithmetik und Geometrie zu besitzen, sich mit andern Kenntnissen und Ideen vertraut gemacht hat, die ihrer Natur nach spätere Erzeugnisse des menschlichen Denkens sind, findet sich eine Disproportion der Ausbildung; deren Grösse man am leichtesten dadurch schätzen wird, dass man in der Geschichte nachsieht, wie viele Vorbereitungsstufen bis zur einen, und bis zur andern Art von Ideen durchlaufen werden mussten.

Sind schon diese Bemerkungen von einigem Gewicht: so giebt es doch noch weit dringendere Gründe, welche der Pädagogik den Gebrauch der Mathematik empfehlen. Man prüfe die folgenden, hier freilich nur kurz anzudeutenden, Betrachtungen; und urtheile, ob es eine Uebertreibung wäre, wenn man die Mathematik *unentbehrlich* nennte, — unentbehrlich für *Anfang,*

Mittel und *Ende* eines solchen Unterrichts, wie ihn die Pflichten der Erziehung erfordern.

Für den Anfang. — Hier zuvörderst ein Rückblick auf das Vorhergehende! Es ist gezeigt, dass man sich jenes Blickes, welcher die Formen fixiren soll, welcher aber von Vorsatz und Ueberlegung nur unvollkommen abhängt, viel weniger sich bestimmt beschreiben und geradezu mittheilen und lehren lässt, — durch Begriffe zu bemächtigen suchen müsse, die, als Grössenbegriffe, der Mathematik zugehören werden. Nun wird freilich der Erzieher die Hülfe, welche diese Begriffe etwa mögen anbieten können, nicht eben verschmähen; doch aber wünschen: der Zögling möchte lieber so disponirt werden, dass gleich jenes erste, unwillkürliche Treffen und Haften der Aufmerksamkeit, sicher und stark, die Anschauung zu einer Reife brächte, die keiner Nachhülfe weiter bedürfte. Eine solche Prädisposition wird denn auch *für die Anschauung* durch die vorzuschlagenden Uebungen, die nur Anfangs zum Theil Nachhülfen sein werden, als endliches Resultat wirklich beabsichtigt. Aber jene Forderung der Prädisposition zur Aufmerksamkeit gilt doch wohl nicht bloss der Anschauung? Der Erzieher bedarf ihrer immer und allenthalben; er suche sie sich allgemein zu verschaffen; dann wird sie unter andern auch der Anschauung zu Gute kommen. Die letztere bedarf ihrer eigentlich lange nicht so sehr, gar nicht so durchaus nothwendig, wie dies bei allen *Dingen des Gefühls* der Fall ist. Geschichte, Moral, Religion, — alles was die Menschheit betrifft, — das sind die Gegenstände, bei denen die Aufmerksamkeit keine Nachhülfen verträgt! Hier geht nicht nur Zeit, nicht nur Lust, — sondern das Mark der Erziehung selbst verloren, wenn die ersten, frischen Darstellungen unempfunden veralten; wenn geschmacklose Wiederholungen langweilig dehnen, was rasch das Interesse ergreifen musste; wenn gerade *die* Sätze, *die* Ausdrücke, worin die Fülle der Ueberzeugung sich am liebsten ausspricht und zusammendrängt, — verschwendet, entgeistert, als Leichen in den Grüften des Gedächtnisses beigesetzt werden. —

Hofft man, bloss durch die Art des Vortrags, durch persönliches Betragen, diesen Gegenständen die schnelle, mühelose Aufmerksamkeit, welche die Mutter des Gefühls ist, zu gewinnen? Weit mehr erreicht man durch entferntere Vorbereitungen; aber eine allgemeine, negative Bedingung des Erfolgs

sowohl dieser, als aller pädagogischen Bemühung überhaupt, ist die, dass der Zögling sich nie erlaube, *zerstreut* zu sein, wenn der Lehrer spricht.

Zerstreuung ist gleichwohl der natürliche Zustand des lernenden Knaben. Lehrte man ihn nicht: so würde darum der Fluss der Vorstellungen bei ihm nicht ruhen; sein Spiel, oder, versagte man ihm das, seine Phantasien, würden, mit aller Lebhaftigkeit seines Geistes, ihn beschäftigen. Diese drängt der Unterricht zurück, aber er wird auch wieder von ihnen gedrängt.

Um ihrer mächtig zu werden: sei die erste Sorge des Unterrichts, sich, eben so wie die Person des Erziehers selbst, beim Lehrling in *Achtung* zu setzen. Er kündige sich an (versteht sich, nicht durch Worte, sondern durch die That,) als eine *absolute Herrschaft des Verstandes,* von der man unfehlbar fortgezogen werde, der man auch nicht einen einzigen Schritt versagen könne. Wie der Erzieher, für jedes seiner ausdrücklichen Gebote, sich pünctlichen Gehorsam verschaffen muss: so darf auch der Unterricht es nicht leiden, dass man irgend eine seiner Behauptungen missverstehe, halb verstehe, dass man nur die kleinste Nebenbestimmung unbemerkt lasse, oder vergesse. Gehn dergleichen Versehen vor, — und das geschieht Anfangs jeden Augenblick, — so müssen sie sich zuverlässig und ganz verrathen. Theils müssen sie der Nachfrage bloss liegen, es muss unmöglich sein, sie zu verdecken, zu bemänteln, zu verkleinern; selbst die Grösse des Fehlers muss unleugbar sein, muss sich an Maass und Zahl offenbaren. Theils müssen sie durch auffallende Verlegenheit sich innerlich fühlbar machen; eine vollkommene Unverständlichkeit muss auf einmal das helle Licht verfinstern; alles muss missrathen, kein Auskunftsmittel muss gelingen, so lange der Fehler dauert; — alles muss sogleich in seinen ebnen, sichern Gang zurückkehren, sobald der Fehler gehoben ist. Alle Selbsttäuschungen, als sei das Nicht-Verstandne verstanden, als sei das Nicht-Geläufige geläufig, müssen dabei ans Licht kommen. Die Schwäche seiner Denkkraft muss dem Zögling klar zu Tage liegen. Aber nicht nur seine Schwäche, — auch seine Stärke, auch seine Bildsamkeit, muss ein solcher Unterricht ihm zeigen. Er muss ihn leiten, sich dieselbe durch die That zu beweisen. Was unbegreiflich, was unerreichbar schien, wovor das Gemüth

still stand: das muss völlig deutlich werden, und die Deutlichkeit muss zur leichtesten Ausübung führen.

Zwar erkennt man an allen diesen Zügen sogleich die einzige Mathematik; doch sei es erlaubt, erst die übrigen Gegenstände des Unterrichts zu überblicken, um zu sehen, ob andre Zweige desselben jene Autorität, deren sie wenigstens *eben* so sehr bedürfen, jeder als seine eigne Frucht für sich erzeugen können; oder ob sie es nöthig haben, dass für sie alle diese Frucht auf dem Stamm der Mathematik wachse, und ihnen von dort her überbracht werde.

Die vorhin erwähnten Sachen des Gefühls sind zu zart, zu leicht verletzlich, — und von zu hoher Würde, als dass ihnen die rauhe Anstrengung zukommen könnte, mit der Zerstreuung des Knaben zu kämpfen. Zunächst dem Herzen sei ihre friedliche Wohnung; sie haben, gleich weiblichen Schönheiten, für den Anstand zu sorgen, und ihrer Reize zu pflegen; — *diese* Reize *dürfen* nicht welken!

Sprachstudien, Geographie, Naturgeschichte, sind Gedächtnisssachen; müssen deshalb vielfältig wiederholt und nachgefragt werden; daher kann es scheinen, als eigneten sie sich recht gut zur Gewöhnung der Aufmerksamkeit. Unglücklicherweise aber pflegen diese Dinge nur demjenigen recht interessant und nützlich zu werden, der ihnen ein gutes Gedächtniss mitbringt, der die Mühe des Behaltens nicht fühlt, der eben an der Leichtigkeit, womit er ihr Mannigfaltiges durchläuft, wie an einer weiten, bunten Aussicht, sich erfreut. Wem diese Aussicht im Nebel liegt, wer sich nur langsam an das Einzelne besinnt, ängstlich es Stück für Stück nachzählen muss, um nichts zu verlieren: — dem werden so viele Namen nur immer widriger, je mehr man sie nachfrägt und wiederholt. Dabei fixiren sie sich zwar allmälig, aber dies Fixiren ist kein fühlbarer Gewinn. Die Erkenntniss wächst dadurch nicht, rückt nicht, greift nicht um sich, löst kein Räthsel, vermehrt nicht die Fülle des Denkens, — wie es die, schon durch blosses Verweilen steigende, mathematische Einsicht thut.

Der letztern kommt, vielleicht allein, die *Chemie* etwas näher. Diese Wissenschaft ist in ihrem gegenwärtigen Zustande überhaupt wohl noch zu neu, als dass ihre pädagogischen Kräfte hinlänglich bemerkt sein könnten. Sie beschäftigt sich mit einer Menge von Combinationen, deren Umwandlungen, bei

vorausgesetzter Kenntniss der Verwandschaften, sich durch eignes Nachdenken finden lassen. Theils in dieser Hinsicht, theils auch in Beziehung auf die Folgerungen, welche sich aus den Experimenten ergeben, bietet sie dem Zögling eine reiche Selbstbeschäftigung, deren Reiz durch die Ungewissheit, durch das Halbdunkel, zwischen welchem das Licht an manchen Stellen mehr Schimmer als Tag macht, noch erhöht wird. Wo dieser Reiz fasst und wo er nöthig ist, da muss eine solche Wissenschaft, die ihren Jünger so wohlthätig zwischen Lohn und Arbeit theilt, äusserst willkommen sein. Weil sie das Nachfragen ziemlich gut verträgt, weil jeder Mangel an Aufmerksamkeit sich bei ihr durch viele verkehrte Folgen entdeckt, so kann sie für den Zweck, wovon hier die Rede ist, selbst der Mathematik manchmal vorzuziehen sein. Gleichwohl hat sie die Unbequemlichkeit, — besonders in Schulen — dass man der Stoffe zu viele vorzeigen muss; und dass man diese nicht der freien Willkür der Kinder überlassen darf, sondern sie ihren Händen fast ganz entziehen muss. Sieht man sich vollends darauf beschränkt, *alle* Experimente *bloss* zu erzählen: dann wird sie völlig unbrauchbar. Endlich, — sie ist durchaus nicht für Kinder; denn sie liegt nicht im Gesichtskreise des gemeinen, des angebornen Verstandes, sie setzt einen, schon durch mehrere Kenntnisse erweiterten Blick auf die Natur voraus. Das vorhin Gesagte, sie sei, unter gewissen Umständen, der Mathematik vorzuziehn, gilt daher nur — aber auch hier in vollem Maasse — bei Jünglingen, deren Aufmerksamkeit, aus Mangel früherer richtiger Leitung, noch keine Stetigkeit erlangt hat, und darum noch jetzt eigne Maassregeln zu ihrer Bevestigung und Stärkung erfordert.

Gestalt hingegen, und Zahl, liegen so recht in der Mitte unseres ursprünglichen Gesichtskreises. Die Grundanfänge des Messens und Rechnens sind die natürlichsten, die ersten, fast nicht auszulassenden Vorübungen, welche auch der schwächste Verstand sich selber schafft; und diesen Grundanfängen schliesst sich die fernere, mathematische Bearbeitung aufs engste an, und geht von da nur ganz allmälig in ununterbrochener Folge weiter. Die Grössenbegriffe sind es vor allen andern, worüber sich der Lehrer dem Zögling in Worten recht vollkommen ausdrücken, und von ihm dasselbe wieder verlangen kann und darf. Hier ist nichts, was sich der Sprache entzöge, nichts, was sich vor

umständlichen Hin- und Herreden zu scheuen hätte. Keine Regungen feiner Gefühle sind hier zu schonen; keine Langeweile ist zu fürchten, — so lange man nicht etwa den Gegenstand unter seiner Würde behandelt. — Hier also, an der einen und gleichen Stelle, wo auch das Bildungsmittel für die Anschauung liegen muss, — hier hat man zu suchen, was sonst nirgends zu finden ist: *den Faden für einen frühen Kinderunterricht; der so beschaffen sei, dass er sowohl sich, als aller andern Unterweisung, eine Autorität schaffe, auf deren Geheiss die Zerstreuung entweiche, die Aufmerksamkeit komme und beharre.* —

Die bisherigen Betrachtungen, über die Wichtigkeit der Mathematik für den *Anfang* der Erziehung, gehörten ganz eigentlich hieher; denn sie betreffen das ABC der Anschauung unmittelbar; zwar nicht von Seiten seines *Zwecks*, — Bildung des Anschauens, — aber von Seiten seines *Stoffs*, welcher der Mathematik zugehört. Dagegen können die nächstfolgenden Bemerkungen, über die Unentbehrlichkeit der genannten Wissenschaft für das *Mittel* und das *Ende* der Erziehung, hier nur in so fern einen Platz verdienen, als sie Veranlassung geben, von dem ABC der Anschauung aus, einen Blick auf das *ganze* Geschäft der Jugendbildung zu werfen. Und gewiss ist es nothwendig, dass der Erzieher des Ganzen auch bei dem kleinsten Theil gedenke. Verfolgt er eine Idee einzeln: so zerrinnt der Gewinn, weil er nicht aufgefangen wird; und die übrigen Maassregeln sind umsonst beschränkt und verwirrt. Die Idee des Plans muss in völligem Gleichgewicht schweben: nur so ist Heil für die Werke einer Kunst, die, mehr als andre, den ungelegensten Zufällen ausgesetzt ist; aber so auch ist Hoffnung, der Zufälle Meister zu werden. Denn das Schicksal wirkt mit einzelnen Stössen, die oft einander selbst aufheben; die Kunst aber gebietet einem System von Kräften, welche durch eine beträchtliche Reihe von Jahren immer einerlei Zweck verfolgen. —

Was nun den mittlern Theil der Erziehung betrifft: so liesse sich hier alles das wiederholen, was von jeher über den Nutzen der Mathematik für die Bildung des Geistes gesagt worden ist. Eine Gymnastik der Denkkraft, die schon in den frühern Kinderjahren nothwendig ist, wird man sie in der Folge entbehren können? Wie der Körper, so muss auch der Geist von Zeit zu Zeit seine Uebungsplätze wieder aufsuchen; um seine Muskeln zu prüfen, und ihre ganze Schnellkraft zu erneuern. —

Dazu kommt der Einfluss der Mathematik auf die übrigen Wissenschaften. Was wird ohne sie aus der Physik, aus der Kenntniss der Künste und der Maschinen? — Aber diese längst gekannten Gründe wirken wenig auf die Pädagogen. Gerade die Gegend, wohin die grosse Wissenschaft am kräftigsten wirkt, die Naturforschung, interessirt sie am wenigsten; und von den Naturkenntnissen gebrauchen sie beim Unterricht eher alles Andre, als das Mathematische. Mögen es ihnen die Kenner noch so oft wiederholen, wie, ohne dieses Bindungsmittel, alles in elende Bruchstücke zerfalle: sie trauen diesen Bruchstücken eine Kraft zu, der Jugend auf eine unbegreiflich nützliche Weise — die Zeit zu vertreiben. — Der Grundfehler dürfte hier darin liegen: dass unter den Kräften, welche im Geiste des *gebildeten* — also auch des *zu bildenden* — Menschen zusammen wirken müssen, — der Naturforschung ihr eigentlicher *Ort* und *Rang* noch nicht genau bestimmt ist. Geschieht dies einmal, so wird die unentbehrliche Gehülfin, die Mathematik, bald auch in den Besitz ihrer Rechte gesetzt werden. Und von dem wirklich angetretenen Besitze wird ein äusserliches Kennzeichen dieses sein: dass man nicht mehr bis auf die letzten Jahre des Unterrichts warten wird, um dann noch von der so lange vergessenen Wissenschaft einige verlorne Proben hinzustreuen, die, so entblösst von aller Einleitung und Fortleitung, unfehlbar vom Ueberdruss einer schnellen Vergessenheit überliefert werden; — dass man vielmehr in der *Mitte* des Unterrichts der Geometrie und der niedern Algebra eine solche Stelle anweisen wird, wo sie an gehörige Vorbereitungen sich anschliessen, und von wo sie einen reellen Einfluss durch alle nachfolgende Geschäfte der Jugendbildung verbreiten können.

In Rücksicht auf das *Ende* der Erziehung, erhebt sich unter mehrern Betrachtungen, welche auch hier noch die Hülfe der Mathematik laut anrufen, hauptsächlich eine, deren Wesentliches sich kurz so anzeigen lässt: die eigentliche Vollenderin der Erziehung ist die Philosophie; aber die Gefahren der Philosophie abzuwenden, ist das Amt der Mathematik.

Es liegt in der Natur der Philosophie, allgemeine Begriffe zu isoliren, und sie für eine Zeitlang aus der Sphäre ihrer reellen Anwendbarkeit herauszusetzen. Es ist ihr erstes unerlassliches Geschäft, den Begriff, den sie zum Untersuchen vor sich nimmt, von den zufälligen Nebenbestimmungen zu trennen und zu

Bayerische Staatsbibliothek MÜNCHEN

säubern, welche in der Masse des *Gegebenen*, aus welchen er herausgehoben ward, mit ihm zusammenhingen. So entblösst, gewinnt er Deutlichkeit und Bestimmtheit; aber es verschwinden zugleich die *Grenzen*, in welchen, und die *Bedingungen*, unter welchen er Realität hatte. Diese Grenzenlosigkeit ist nun zwar eigentlich Abwesenheit alles Gedankens an Grösse; und, abgesehen von den Bedingungen, sollte er als etwas bloss Gedachtes betrachtet, und bei ihm von Sein oder Nichtsein gar nicht geredet werden. Aber eine äusserst häufige Verwechselung schiebt der Grenzenlosigkeit *Unendlichkeit*, oder auch *Allheit* und *Vollkommenheit* unter; und aus dem Hinwegsehn von den Bedingungen macht sie entweder *reelle Unbedingtheit*, absolutes Sein: oder *Unmöglichkeit* und Ungereimtheit, *wenn sich nämlich die Widersprüche entdecken, die in dem, aus einem nothwendigen Zusammenhange gerissenen Begriffe unfehlbar entstehn müssen.* Zuweilen findet man auch den, in der That, lächerlichen Fall, dass einem Denker die beiden letzten Fehler, die doch einander aufheben, zugleich begegnen; dass er einem Begriffe, in welchem er innere Widersprüche erkennt, gleichwohl unbedingte Realität zuschreibt. —

Eigentlich sollten eben diese innern Widersprüche den *Fortschritt* des Räsonnements *motiviren*. Scharf genug bestimmt, müssen sie das Ergänzungsstück, welches der Begriff, beim Herausheben aus dem Gegebenen, verlor, — oder die *Reihe* der Ergänzungen, wenn deren mehrere waren, — entdecken lehren; wodurch sie, nach völlig geendigter Untersuchung, auch völlig gehoben sein werden: weil, verbunden mit den Ergänzungen, der Begriff Realität hatte, einer Realität aber innere Widersprüche zuzuschreiben, selbst der widersprechendste Unsinn und das Ende alles Denkens sein würde. — Solche philosophische Integrationen würden sich zu dem bekannten mathematischen Integriren verhalten, wie Gattung zur Art. Freilich hört man in der Mathematik nie von jenen innern Widersprüchen, sie lassen sich aber in dem ersten besten Differential sogleich zeigen, wenn man einen Augenblick ignoriren will, was der Mathematiker nie vergisst: dass das Differential seinem Integral nothwendig angehört.

Es ist von selbst klar, dass das angegebene Verfahren den Hauptzweck aller theoretischen Philosophie erfüllen müsste. Der *nothwendige Zusammenhang in dem Gegebnen* würde nämlich

dadurch offenbar werden, wenn die Untersuchung fände: das Isoliren der Begriffe sei unmöglich; einer *erfordere* den andern, um mit ihm in ein einziges Ganze zu schmelzen. — Unglücklicher Weise aber ist es beinahe allein die mathematische Art des Integrirens, welche verhütet, dass nicht die ganze Gattung bis jetzt ein leerer Titel sei. Diese Art blüht und gedeiht schon vortrefflich, und ist der höchste Ruhm der Speculation. Daher ist sie natürlich auch das einzige Vorbild für die noch zukünftigen Arbeiten der Philosophie, und die einzige *Vorübung für den Jüngling*, dem man auch nur die Mängel der bisherigen philosophischen Versuche deutlich machen will.

So nachtheilig die Fehler, welche an das Nicht-Bemerken der Bedingungen sich anzuhängen pflegen, der theoretischen Philosophie werden: so wohlthätig wirkt das Vergessen der Grenzen für die praktische. Die Grenzen drückten das Herz; nun dehnt es den entfesselten Begriff zur ächt platonischen *Idee;* er wird unendlich, er wird vollkommen. Vollkommenheit zu denken, ist das Glück des Geistes, und der Ursprung des bessern Lebens. Wahrheit, Schönheit, Güte, — diese Ideen sind so geboren. Das Wirkliche, sagt Plato, will ihnen gleichen, aber es kann nicht. — Das aber ist es, was ein edler Enthusiasmus nicht ruhig duldet, was ihn treibt, und treiben soll, durch angestrengtes Thun dem Wirklichen zu helfen, damit es der Idee entgegen gehe.

Und hier, gerade auf dieser erhabenen Höhe, ist der Ort, wo die grossen Gefahren der Philosophie beginnen. Der Trieb zu wirken, bedarf er etwa nur der Idee des Guten, um das Gute wirklich zu erreichen? der Eifer, bedarf er keines Zügels? das Gewicht, bedarf es keines Tact- und Maass erhaltenden Pendels?

Diese Fragen beantwortet und commentirt unser Zeitalter deutlich genug. Aber nicht eben so deutlich spricht es über das Mittel gegen die Uebel, — über das Ergänzungsstück, welches die Erziehung, indem sie den Jüngling durch die Philosophie belebt und befeuert, derselben nothwendig anfügen muss, um ihn nicht über alle Schranken zu spornen.

Nirgends anders kann dieses Ergänzungsstück liegen, als auf dem Felde der Ideen. Jede Hemmung von aussen verachtet der Geist, den Ideale schwellen; er trotzt, er droht mit seiner ganzen Kraft entgegen; was ihn hält, muss ihn verder-

Bayerische Staatsbibliothek MÜNCHEN

ben, will es vor ihm sicher sein. *Den* Geist erkennt der Erzieher schon im Knaben; und ist hoch erfreut, wenn er ihn antrifft; denn aus *dieser Art* von Wildheit bildet sich der schönste, willigste, treueste Gehorsam; sie zähmt sich selber, so bald man sie lehrt, dass sie es *solle,* (nicht *müsse,*) und wie sie es könne.

Zerstört den edlen Eifer nicht, den ihr fürchtet. — Gewöhnt vielmehr den Jüngling, die Dinge dieser Welt als nur *allmälig* zum Guten bildsam, — gewöhnt ihn, sie als *Grössen,* und ihre Veränderungen als *Functionen der bewegenden Kräfte,* das heisst, als nothwendige, bei aller scheinbaren Unregelmässigkeit doch höchst gesetzmässige, und *in jedem ihrer Fortschritte genau bestimmte Erfolge* der wirkenden Ursachen zu betrachten. Zeigt ihm, wie allenthalben da das Phantom der Regellosigkeit entwich, wohin die Kenntniss drang; und wie allenthalben da der Kenntniss ihr Fortschritt gelang, wo sie Maass und Grösse suchte. Entblösst ihm den lächerlichen Dünkel der Unwissenheit, die von jeher, wie noch heute, da das Gesetz zu leugnen pflegte, wo es ihr nicht klar unter die Augen trat. — Enthüllt ihm die Wunder der Analysis, lehrt ihn, wie der einförmige Fortschritt der Abscisse alle die Beugungen, Spitzen und Knoten der mannigfaltigen Curven so sicher und strenge beherrscht; wie behutsam die rasche Hyperbel an ihrer Asymptote fortschiesst, um sie bei ewiger Annäherung doch nie zu berühren; wie selbst der unendlich kleine Krümmungswinkel, der aller Zahl, allem Maass sich entzieht, dennoch der vergleichenden Rechnung und Bestimmung nicht entgehen kann. Lehrt ihn diese Wunder *begreifen;* er sehe und finde es selbst, wie alle die Grössenbegriffe in einander hängen, und aus einander hervorgehn. Er entdecke sie in der Natur, und werde nun gewahr: dass alle jene sonderbaren Curven nur zu Symbolen dienen für das Heer der Bewegungen und Veränderungen, die in der Wirklichkeit unter seinen Augen vorgehn. So wird er beobachten lernen; er wird das Gesetz auch wo er es nicht sieht, doch suchen, wenigstens voraussetzen. Gegen dies, erkannte oder unerkannte, Gesetz wird er sich wohl hüten, in wilder Wuth zu entbrennen und zu toben; er wird einsehn, dass in der Wirklichkeit es nicht auf das ankommt, was er *will,* sondern auf das, was, nach ganz andern Regeln, aus seinem *Thun erfolgt.* Diesen Regeln wird er vorsichtig

Bayerische Staatsbibliothek MÜNCHEN

sich anzupassen, — sie selbst wird er in den Dienst jener, vorher gefassten, Idee des Guten einzuführen und darin zu erhalten suchen. — So wird er auch den *Menschen* als *Natur*, als bildsame Natur erblicken, trotz euren Chimären vom radicalen Guten und Bösen. — Fürchtet hierbei nichts von Materialismus! Euer Schüler kennt seine allgemeinen Grössenbegriffe schon zu gut, um zu vergessen, dass denselben der Begriff der *Materie* gerade so zufällig ist, wie der des *Geistes*. Auch wird die tägliche Erfahrung, die er nie aus den Augen lässt, ihn schon hüten, dass er nicht zwei so verschiedene Anwendungen der nämlichen Theorie unrechtmässig vermische.

Genug von Dingen, die vom ABC der Anschauung so weit entlegen — wenigstens *scheinen* möchten. Zwar *sind sie* es nicht. Denn eben um diese höhern *Zwecke* erreichen zu können, ist das ABC nothwendig; nie wird etwas werden aus dem Gebrauch der Integralrechnung für Jünglinge, wenn nicht der Knabe seine Elementarübungen wohl inne hatte. —

Hier ist noch etwas anzufügen über die *Oekonomie* der Pädagogik. Die Einwendungen der Finanzen zerstören die schönsten Pläne; — dem Pädagogen ist die *Zeit* das kostbare Gut, was er aufs wirthschaftlichste unter die verschiedenen Geschäfte, welche Anspruch darauf machen, zu vertheilen hat. Möchte man nun auch die Unentbehrlichkeit der Mathematik zu einer vollständigen Erziehung, so streng wie einen mathematischen Lehrsatz selbst, beweisen: so würde doch das, was unmittelbar im Leben, in den Berufsgeschäften, nothwendig ist, noch strengere und ältere Ansprüche geltend machen, — die moralische Bildung steht ohnehin unter dem besondern Schutz des Pädagogen, — ihr zu helfen und zu dienen, müssen doch auch einige Zierden des Geschmacks herbeigerufen werden, (die Schleifwege ungerechnet, auf denen die Waaren des geistigen Luxus sich selbst einführen,) — endlich kann man doch vor allen Dingen nicht umhin, für diejenigen Kenntnisse zu sorgen, deren Mangel eine gemeine Unwissenheit verrathen würde. Wird nun dies Alles, in seine Abtheilungen und Unterabtheilungen wohl zerlegt, gleichsam auf *eine* Tafel nebeneinandergelegt, damit das Nöthigste von den minder Nöthigen geschieden, und jedem Jahr und Stunde angewiesen werde: so kann der Pädagoge nicht anders, als über die furchtbare Masse erschrecken, sich selbst, und den armen Kopf eines

Knaben bedauern, in den so viele, so heterogene Dinge eingezwängt werden müssen! Vollends trübe wird diese Aussicht, wenn man sich erinnert, dass doch eigentlich alles, was Wissenschaft heisst, ursprünglich aus einem wahren und unschätzbaren *Wohlgefühl des Geistes* bei dem Erfinder hervorging, dass eben daher Erheiterung und Erhebung seine wahre Bestimmung bleibt, — und dass jetzt, da alle diese Wohlthaten sich stundenweise in den Kopf des Knaben einpressen wollen, nicht nur der Kopf von ihnen *gedrückt*, sondern auch das *Herz*, die tiefere, feinere, theilnehmende Empfindung, von ihnen nach den entgegengesetztesten Seiten auseinander gespannt, gezerrt, gerissen werden wird, dass schlechterdings die Lust an dem Einen Unlust an vielem Andern, was störend dazwischen tritt, erzeugen mus, — dass also mit dem muthigern Kopfe, der sich diese Theilung des Gemüths nicht gefallen lässt, die Erziehung in beständigem Kriege leben, und dass sie der schöneren, sanfteren Seele, die sich keinen Mangel an Folgsamkeit verzeihen mag, eine ununterbrochene Reihe von Kränkungen zufügen wird. Statt den aufstrebenden Ideen zu helfen, wird sie sie *durch einander* zerstören; statt die Empfindungen mit immer neuer Wärme zu erquicken, wird sie sie *durch einander* erkälten und tödten.

Sollte der Verfasser den eigentlichen Anfangspunkt einer auf den Grund dringenden pädagogischen Einsicht angeben: so fände er ihn in einer tiefen Besinnung an diese Wahrheit. Eine solche Besinnung ist es, wodurch Pestalozzi getrieben wird, nach bestimmten Reihenfolgen im Unterricht zu suchen. Einer solchen Besinnung haben wir die Idee des ABC der Anschauung zu verdanken.

Wer die Mathematik, von der hier die Rede ist, wirklich kennt, wer sie nicht nur gelernt, sondern auch mit seinem Gefühl gleichsam gekostet hat: der kann unmöglich dazu rathen, dass man sie Jünglingen, die dem gewöhnlichen Gange des Unterrichts mit dem Interesse, was dafür möglich ist, sich einmal angefügt haben, noch obendrein aufdringe. Der Gemüthszustand im mathematischen Denken ist von der Stimmung dessen, der mit jugendlicher Hoffnung nach philosophischer Weisheit sucht, oder dessen, der mit Liebhaberei in der alten Geschichte forscht, oder dessen, der dem Gesange der Dichter hingegeben ist, — zu weit verschieden; diese Gemüthszu-

stände werden nicht von einer Stunde zur andern wie Kleider gewechselt. Diejenigen, bei denen von allen diesen, und noch mehrern andern Interessen *Etwas* angeregt ist, — würden durch die Mathematik, diese Priesterin der Deutlichkeit und Klarheit, sich nur mehr verwirrt fühlen; sie würden vollends nicht wissen, nach welcher Seite sie sich wenden sollten; — der völlig leidende Gehorsam gegen ihre Lehre würde ihre einzige Zuflucht werden.

Aber die ganze Vorstellungsart, als seien die Gegenstände des Unterrichts eine *Masse*, deren Theile alle *neben* einander liegen, — welcher Vorstellungsart die Pädagogen zwar nicht *systematisch*, aber sehr *gewöhnlich* folgen, — ist von Grund aus verkehrt. Es findet sich hier ein Gegensatz, ungefähr wie in der Physik zwischen dem atomistischen und dem dynamischen System. Wie nach dem letztern bei weitem nicht das ganze Quantum der Materie im Raume *ausser* einander liegt, so soll auch der Geist des Zöglings nicht etwa eben so viele einzelne Kräfte, — eben so viele kleine *Stückchen* von seiner gesammten Lernfähigkeit abgetrennt darreichen, als der Unterricht Auffassungen von ihm verlangt. Die Lernfähigkeit ist vielmehr eine *intensive Grösse,* welche durch eine, ihr entsprechende, *Solidität* des Unterrichts in einem stetigen *Zuge* fortdauernd ausgefüllt werden muss. Zwar lässt sich dies hier nicht, wie eigentlich nöthig wäre, in speculativer Schärfe erörtern. Aber so viel ist leicht einzusehn: erstlich, dass man der Verlegenheit, welche der Mangel an Zeit bei der Menge des Unterrichts verursacht, nicht vortheilhafter entgehn könne, als indem man den *innern Gehalt,* das *Gewicht* dessen, was in jeder Stunde gelehrt wird, vermehrt und verstärkt; — wodurch eine grosse Menge der vorhin gemachten Abtheilungen und Unterabtheilungen wieder zusammen schwinden wird. Zweitens, dass jede Stunde eines soliden Unterrichts eine *Kraft* in dem Gemüthe des Zöglings zurücklässt; und dass man die, durch *verschiedene* Arten des Unterrichts erzeugten Kräfte conserviren, folglich sie hüten müsse, einander *zuwider zu streben* und zu wirken; (welches sonst jenen Streit der Empfindungen und jene Betäubung des Geistes verursacht, bei der an keine *Selbstständigkeit* des Charakters zu denken ist.) Drittens, dass man im Gegentheil die einmal erzeugten Kräfte, mit möglichstem Vortheil, *vereinigt gebrauchen* müsse, um dadurch immer und im-

mer Mehr zu gewinnen. Viertens, dass man, dem zu folge, bei der Vertheilung des Unterrichts auf Jahre und Stunden, vor allem dahin zu sehn habe, welches die *brauchbarsten* und *stärksten* dieser Kräfte seien, — damit man sich diese am ersten und am sorgfältigsten verschaffe, — und wie man den ganzen Fortgang so einrichten könne, dass nie eine Kraft müssig liege, dass vielmehr jedesmal alle vorher erzeugten in der ganzen nachfolgenden Zeit beständig in voller Arbeit wirken mögen.

Rechnet man so: dann ist die Mathematik sicher, Raum genug in den Lectionscatalogen zu finden.

Man wird es ihr alsdann nicht missgönnen: theils, in *drei* verschiedenen Perioden des Jugendalters einen *Hauptbestandtheil* des Unterrichts auszumachen; theils, in den Zwischenzeiten, durch eingestreute Uebungen, sich gegenwärtig zu erhalten, und mehr Geläufigkeit zu gewinnen.

Die frühsten Uebungen im Zählen, Messen, u. dergl. abgerechnet: wird die Mathematik zuerst im 8ten, 9ten und 10ten Jahre in Gestalt des ABC der Anschauung erscheinen, und in einem Zeitraum von etwa dreiviertel Jahren, *täglich* eine Lehrstunde, nebst einigen Uebungsstunden, verlangen. — Im 12ten, 13ten oder 14ten Jahre sollte ein Zeitraum von anderthalb Jahren, und wieder täglich eine Lehrstunde, hinreichen, um Arithmetik, Geometrie, Trigonometrie und niedere Algebra den durch jenes ABC Vorbereiteten völlig deutlich zu machen. Endlich im 18ten, 19ten oder 20sten Jahre würde die höhere Analysis, wieder in einem Zeitraum von anderthalb Jahren bei einer Lehrstunde täglich, das Studium so weit vollenden, als der, welchem Mathematik nicht Berufsgeschäft ist, sich wünschen wird, es für fernere Cultur und Gebrauch im Verfolg seines Lebens zu besitzen. — Bei diesem *ungefähren* Ueberschlage ist übrigens nur von *reiner* Mathematik die Rede; die angewandte fällt für den Pädagogen jedesmal in das Gebiet ihres Stoffs.

Seltner aber, als täglich einmal, dürfen die Lehrstunden nicht sein, wenn man irgend darauf rechnen will, dass in dem Lehrling die nöthige Sammlung des Geistes sich erhalte.

Gelegenheit für die, in den Zwischenzeiten einzustreuenden Uebungen wird der übrige Unterricht vielfältig darbieten.

V.

Einige Bemerkungen über die Darstellung der Mathematik zum Behuf der Erziehung.

Will die Mathematik der Jugendbildung die vorhin erwähnten Vortheile wirklich leisten: so wird sie in die Reihe der übrigen, dazu mitwirkenden Gehülfen so gesellig, so freundlich als möglich eintreten. Zwar ihre *wahre Würde* wird sie *ganz* mitbringen, und ganz zeigen; aber alle zufällige Sonderbarkeiten wird sie gern vermeiden. Soviel möglich wird sie sprechen und thun wie die übrigen; und wo sie das Benehmen derselben zu bessern sucht, da wird sie es zur *Natur* zurückführen, nicht aber neue Moden herbeibringen, neue Gezwungenheiten und steife Manieren an die Stelle der alten setzen wollen. Der Präcision ihres eigenthümlichen Ausdrucks wird sie gewiss keinesweges entsagen, aber, je höhern Rang man ihr dafür zusteht, desto sorgfältiger wird sie wachen, dass ihr Ausdruck auch immer *wirkliche* Präcision sei. Wohl verhüten wird sie, dass man ihr nicht nachweise: durch ihre künstliche Sprache habe sie sich selbst in Gedankenlosigkeit gewiegt, und im Schlaf ihre Arbeit mechanisch vollbracht. — Zwar wäre es auch dann noch *der grosse Homer*, welcher schliefe; — aber doch hörte er dann auf, Muster zu sein für die, welche auf jeden Laut seiner Stimme voll Ehrfurcht horchten. —

Bestimmter zu sprechen: um die Vorübung im Denken abzugeben, muss das mathematische Räsonnement *keine eigne Art* des Denkens sein, sondern es muss den nämlichen Gang nehmen, den allgemein der gesunde Verstand seiner Natur nach geht, so fern er von zufälligen Störungen im Ueberlegen nicht gehindert wird.

Es ist aber die Art des gesunden Verstandes, dass er sich auf dem Standpuncte, von wo aus er fortschreiten will, zuerst rund umher *umsieht,* um das ganze Feld zu überblicken, und sich darin zu orientiren; — dann pflegt er auf dem kürzesten Wege, stets mit vollem Bewusstsein der Gegend, worin er sich befindet, zu seinem Ziele hinzugehn; — endlich, wenn er es erreicht hat, von hier nochmals rings umzuschauen, um die neue Nachbarschaft, die ihn nun umgiebt, kennen zu lernen.

Dem Sprachgebrauch gemäss, kann man die Umsicht der Einbildungskraft; das Fortschreiten ganz eigentlich dem Verstande zuschreiben.

Man sieht sogleich, wie sehr diese Unterscheidung auf die Mathematik anwendbar ist. Die grosse Wissenschaft beschäftigt wenigstens *eben* so sehr die Einbildungskraft, als das Schlussvermögen. Ehe dieses zum Demonstriren kommen kann: muss jene die Figuren entworfen, die Körper mannigfaltig mit Linien durchbohrt und durch Ebenen zerfället, die unendlichen Reihen hingestreckt, und mit andern Reihen durchflochten haben. Die ganze Fülle der combinatorischen Darstellungen gehört der Einbildungskraft; der bloss fortschreitende Verstand würde traurig langsam von einem Element zum andern schleichen. Gerade der Ueberblick über die Reihen und über die verschiedenen Werthe einer fliessenden Grösse ist Anfangs in der Analysis das Schwerste. In der Lehre von den Wurzeln und Logarithmen haben die Schüler gewonnen, sobald sie sich den beschleunigten Gang der Potenzen bei gleichförmigem Vorrücken der Wurzeln oder der Exponenten, und die immer gedrängtere Lage der letztern, bei gleichförmigem Wachsen der erstern, mit Leichtigkeit vorstellen können.

Wie nun, wenn man, ohne diese Umsicht vorbereitet und geläufig gemacht zu haben, etwa eine einzelne Wurzel, einen einzelnen Logarithmen, oder auch ein Paar derselben, von deren nothwendiger Distanz aber der Schüler sich keinen Begriff macht, — in einer Rechnung gebraucht: fühlt man nicht, wie ängstlich, wie peinlich der Lehrling nun auf dem schmalen Seile der Regel fortgehn muss, die Augen einzig auf die Füsse geheftet? — Und wie vollends, wenn man allgemeine Lehrsätze über so fremde Dinge in Menge auf einander häuft? Dann muss man, um einigermaassen nachzuhelfen, die Zeit mit vielen Beispielen verderben, die doch, weil sie in der weiten Sphäre des Begriffs immer viel zu einzeln stehn, der Einsicht wenig Gewinn bringen.

Vielmehr sei das erste Gesetz des Vortrags: die mathematische *Einbildungskraft* nicht zu vernachlässigen; sie früh an *vollständiges* und *rasches Durchlaufen* des *ganzen Continuums*, das unter einem *allgemeinen Begriff* enthalten ist, zu gewöhnen. (Diese Regel ist von grossem Einfluss auch auf ganz andre Arten des Unterrichts.) — Hieraus folgt, dass man schon beim ersten Anfange die Grössen soviel möglich als *fliessend* betrachten lehren soll. Dadurch wird man das Bedürfniss nach der gesammten Mathematik aufregen.

Auch der Stoff, den man der Einbildungskraft zuerst darreicht, ist nicht gleichgültig. Er muss leicht zu verarbeiten, und die Verarbeitung muss vom grössten möglichen Nutzen sein für das ganze fernere Studium. — Es giebt wohl nichts, was so gleichsam in der Mitte der Mathematik läge, wie die Trigonometrie. Die Betrachtung der Triangel liegt der ganzen Geometrie zum Grunde, — und die reine Analysis, die eigentlich mit Raumbegriffen nichts gemein hat, weiss sich doch beim Integriren gar oft nicht anders zu helfen, als indem sie der Trigonometrie ihre Verhältnissfolgen abborgt. — So wäre es denn schon in dieser Rücksicht wünschenswerth, wenn es etwa mit den übrigen Absichten des ABC der Anschauung sich vertrüge, dass Triangel der erste Gegenstand mathematischer Uebungen würden. —

Was, zweitens, das Verhältniss der Mathematik zum Verstande betrifft: so mag die grosse Wissenschaft es ihrem Verehrer verzeihen, wenn er sie hier noch nicht so vollkommen findet, wie sie zur Bildung der Geister, — ihrem edelsten Beruf, — es in der That werden muss. Nicht an Umfang, noch an Gewissheit und Bündigkeit fehlt es ihr dazu, aber an systematischer Eleganz, und an philosophischer Durchsichtigkeit. Jeder Mangel hierin macht sich beim pädagogischen Gebrauch aufs unangenehmste fühlbar, aufs nachtheiligste wichtig, — da es für *diesen* Gebrauch nicht auf die Resultate, noch auf ihre Zuverlässigkeit, sondern auf das *Denken selbst,* und auf dessen musterhaften Gang ankommt.

Das strenge speculative Denken leidet keine Willkürlichkeiten. Nicht mehr noch weniger soll es enthalten, als was gerade nöthig ist, um die *innere Nothwendigkeit* des vorliegenden Lehrsatzes ganz und unmittelbar zu durchschauen. — Alle Willkürlichkeiten sind Individualitäten der Erfinder und Lehrer, sie halten die allgemeine Mittheilung auf, und sind ihrer nicht werth.

Die mathematische Analysis erlaubt sich jeden Augenblick Bequemlichkeiten, welche eine präcise Methode sich unmöglich gestatten kann. Einen Satz *durch Auflösung der Begriffe* (Analysis) beweisen, heisst, sich durch die gegebenen Begriffe selbst *hintreiben* lassen zu denen, welche die innere Nothwendigkeit des Satzes enthalten. Diese Nothwendigkeit liegt aber nicht in willkürlichen Hülfslinien, oder willkürlichen Rechnun-

gen; sie ist überhaupt nicht entdeckt, so lange es zwei oder mehrere Beweise giebt, welche die Sache gleich deutlich machen. Und das, wozu die gegebenen Begriffe hin*treiben*, was sie herbei*fordern* können, ist gewiss *nur* das, was nothwendig und wesentlich zur Natur des Lehrsatzes gehört; aber darum ist auch das nicht Analysis, was die Willkürlichkeiten herbeizog.

Diese letztern sind es, welche das mathematische Studium schwer machen, und die Freude daran verbittern. Der Geist, der in die Sache selbst sich vertiefen und versenken wollte, wird von ihnen seitwärts gesprengt, durch eine Menge enger krummer Nebenwege umhergejagt; so geht die reine, heitere speculative Fassung verloren; und kommt man ans Ziel, was ist gewonnen? *Glauben* freilich muss man dem Beweise, denn Schritt vor Schritt betrachtet, war er ohne logischen Fehler; aber da man das Ganze nicht durchblickt, da vielmehr jeder einzelne Schritt einen *Absatz* im Denken macht, — so hätte man beinahe eben so gern der Geschicklichkeit des Lehrers aufs blosse Wort geglaubt, als einem *solchen* Beweise. Gerade dem, der mit wahrem Gefühl den majestätischen Gang einer reinen Speculation zu bewundern und zu verehren fähig ist, der mit wahrer Unterscheidungskraft den Contrast erkennt zwischen ihr, und zwischen leeren losen Spitzfindigkeiten, willkürlich umhergezerrten Begriffen, tautologischen oder sophistischen Spielwerken, — gerade diesem muss es am unangenehmsten auffallen, wenn die Analysis mit einem nicht ganz edeln Ausdruck — von *Kunstgriffen* redet, — durch deren Hülfe aus einem Knäuel von Buchstaben ein anderer gemacht wird, der alsdann nach gewissen Mengen von Substitutionen, von Multiplicationen und Divisionen mit ganz fremden Grössen, von hin und hergeworfenen Gleichungen, fertig ist, um mit einem Schwerdt, das aus irgend einem Winkel der Rüstkammer herbeigeholt wird, zerhauen zu werden. Am Ende kommt oftmals eine so einfache Gleichung heraus, dass sie schon dadurch Verdacht erregt, das ganze Gewirre von Rechnungen, bei denen man die Aufgabe *vergisst, um sie aufzulösen,* könne dem *Wesen* der Wissenschaft wohl nicht zugehören.

Ein vortreffliches Beispiel von Verbesserung, das den strengen systematischen Forderungen völlig entspricht, giebt die combinatorische Begründung des binomischen und polynomischen Lehrsatzes, welche wir Hrn. *Hindenburg* verdanken. Aber für

eine Veränderung im Ganzen hätte vorher die Metaphysik noch manche alte Schuld zu berichtigen. Besonders müsste durch sie die noch immer so mächtige Scheu vor dem Begriff des Unendlichen aufhören, die unsre Mathematiker bewegt, auf seltsamen Umwegen dasjenige *ohne* diesen Hauptbegriff ihren *Lehrlingen* deutlich machen zu wollen, was den *Erfindern* selbst nur *durch* ihn zugänglich wurde. Eine Menge kleinerer Uebel kann gleichwohl der Unterricht schon durch bessere Auseinandersetzung und Anordnung heilen. Darauf hinzuweisen, schien hier desto nothwendiger, je stärker vorhin der Pädagogik angemuthet war, der Mathematik als einer Hauptkraft des Unterrichts ein volleres Vertrauen zu schenken.

ERSTER ABSCHNITT.

ÜBER DIE EINRICHTUNG DES ABC DER ANSCHAUUNG.

Wenn man die Betrachtungen der Einleitung noch einmal versammelt: so zeigt sich ein dreifacher Zweck der hier gesuchten Elementarübungen; sie sollen die Anschauung bilden, der Erziehung helfen und die Mathematik vorbereiten. Ihre Einrichtung wird also erst durch das Zusammentreffen der Ueberlegungen, wozu eine jede dieser Absichten einladet, völlig bestimmt sein. Zuvor muss jede einzeln erwogen werden. Damit aber die daraus hervorgehenden Resultate sich geschickt zusammenfügen, damit nicht etwa ein scheinbarer Streit unter ihnen uns verführen möge, statt ihrer freundschaftlichen Vereinigung einen *beschränkenden Vergleich* stiften zu wollen: müssen wir noch einen Augenblick an die Frage wenden, *was* eigentlich jede der drei Absichten über die Anordnung unsrer Vorübungen zu entscheiden habe?

Wenn die Bildung der *Anschauung* sich als eine Sache der *Erziehung* von selbst darstellt; so musste dagegen die Einleitung zwischen diesen beiden und der *Mathematik* das Band erst knüpfen; welches zwischen der ersten und dritten nur noch sehr lose ausfiel. Bloss der, sehr allgemeine, Schluss: *was mit Plan, das geschieht nach Begriffen,* zeigte von der Nothwendigkeit, planmässig für die Reife der Anschauungen zu sorgen, hinüber nach der Wissenschaft, welche die Begriffe von dem Anschaulichen verarbeitet. Und *wenn* die Anschauung gelehrt werden sollte, so war klar, dass dieses, wie alles eigentliche Lehren, eine Ueberlieferung von Begriffen sein müsste. *Ob* aber, und *in wiefern* es überall möglich sei, die Bildsamkeit des Anschauens unter das Gebot der Lehre zu bringen: das blieb im Dunkeln; und wie konnte es anders, wenn nicht zuvor

die *Natur* des Anschauens tiefer ergründet wurde? Das aber war nicht die Sache der Einleitung; es ist das Wesentlichste der hier anzustellenden Nachforschungen.

Daraus muss sich zuerst das Materiale für unsre Vorübungen ergeben. *Dasselbe* unter Begriffe zu bringen [1], und aus diesen Lehrsätze zu machen, — das ist dann zweitens die Bitte, die wir an die Mathematik zu richten haben, und auf welche wir vorläufig das allgemeine Versprechen, und einige Nachricht erwarten, *wie* sie uns etwa zu Hülfe zu kommen denke, was sie geben, was sie zurückbehalten, welche Rücksicht sie dabei auf sich selbst nehmen werde? — Endlich wird noch die Pädagogik anzeigen, welche *äussere Form* sie dem Ganzen wünsche, welche Bequemlichkeiten sie anbieten könne, welche Erleichterungen sie dagegen zu empfangen sich verspreche? — Die Mathematik tritt also in die Mitte zwischen der Anschauung und der Erziehung; und darnach müssen auch die folgenden Betrachtungen sich ordnen.

I.

Grundlinien einer Theorie der Anschauung.

Da diese Theorie mit dem *äussern* Sehen, (dem Organ, dem Lichte u. s. w.) nichts zu thun hat, also von Perspectiv und Optik ganz schweigt; da sie sich eben so wenig auf die ästhetische Auffassung einlässt: so kann sie sehr kurz sein; denn es bleibt ihr bloss der Act des Anschauens, das unmittelbare geistige Wahrnehmen und Fixiren des Sichtbaren, auseinanderzusetzen übrig. Nur erinnere man sich, dass hier vom Anschauen der *Form* die Rede sei. Also von einer *Zusammenfassung* des Gefärbten. (Man sehe Einl. I.) Durchaus aber nicht etwa von der Frage: durch welches "Fenster" die *Dinge an sich* in die Seele steigen. —

Was das Auge sieht, das ist nie einfach. Es hat immer eine Ausdehnung nach Breite und Länge, nicht aber nach der *Dicke*. An diese bekannten Sätze wird hier nur erinnert. Auf der Fläche nun, welche in einer beträchtlichen Ausdehnung dem Auge gleichförmig sichtbar ist, würde das blosse körper-

[1] 1. Ausg.: „Daraus muss sich zuerst das Materiale, — daraus müssen sich die *Buchstaben* für unser ABC ergeben. *Sylben* aus ihnen zu bilden, oder mit andern Worten, das Materiale unter Begriffe zu bringen" u. s. w.

liche Auge für sich ebenfalls gleichförmig verweilen, und eben darum keine Gestalten unterscheiden. Denn eine Gestalt ist begrenzt; und muss, um gesehen zu werden, durch einen eignen Act der Aufmerksamkeit aus jener Fläche herausgehoben werden. — Aber es ist auf derselben Eins vor dem Andern hervorstechend, das heisst, mit ungleicher Stärke wird Eins vor dem Andern wahrgenommen. Diese Ungleichheit des Auffassens kann wechseln, und wechselt wirklich. Bald ist des stärker Aufgefassten mehr, bald weniger; zuweilen sucht sich das Auge auf einzelne Puncte zu concentriren. Bald wandelt es hier und dort umher, bald nimmt es des vorhin einzeln Betrachteten eine kleine, eine grössere, eine noch grössere Menge, endlich das Ganze zusammen. Ein solches Zusammennehmen aller Theile *eines* Dinges, und Weglassen alles des übrigen zugleich Sichtbaren: — das ist es ohne Zweifel, wodurch die Gestalt dieses Dinges gefunden wird. Soll aber auch die *Lage* verschiedener Dinge gegen einander gefunden werden: so müssen die verschiedenen schon gemachten, und nicht wieder aufzulösenden Zusammenfassungen in eine neue Umfassung eingehn; schon zusammengesetzte Ganze müssen ein grösseres Ganzes geben. Dies kann so fort gehn. Die Pupille des Auges, die Augenbraunen, Augenlider u. s. w. machen zusammen das Auge; Augen, Ohren, Nase, Mund u. s. w. zusammen das Gesicht; das Gesicht mit den übrigen Gliedern den Körper; und mehrere Personen machen zusammen eine Gruppe. Indem wir diese Gruppe mit einem gebildeten Blick anschauen, ruhen wir nicht etwa gleichförmig, ohne Unterschied und Grenze, auf dem Ganzen; das gäbe ein Chaos von Farben, aber keine Gruppe von wohlgegliederten Menschen: sondern uns liegt wirklich auf die beschriebene Weise eine Zusammenfassung in der andern. Indem wir hinblicken, gestalten wir das Auge besonders, die Nase besonders, jede Person besonders; endlich gestalten wir aus dem Allen zusammen die Gruppe.

Man erstaunt vielleicht über eine so verwickelte Thätigkeit, deren wir uns meist so wenig bewusst sind. Aber man wird weniger erstaunen, wenn man sich erinnert, wie unvollkommen, wie fehlerhaft diese Operation auch oft verrichtet wird. Freilich der Künstler kommt mit diesem Articuliren der Gestalten gänzlich zu Stande; aber dem gemeinen Blick fehlt

Anfang und Ende, er kommt weder bis zu dem Kleinsten, noch bis zum Grössten. Irre und unbestimmt schwebt er in der Mitte umher; zweifelt, wie er sich theilen, — zweifelt, wie er das Getheilte verbinden solle. *Frappirt* von den Forderungen, die der Gegenstand an ihn macht, bildet er sich vielleicht ein, *genossen* zu haben; aber nur der Künstler, der des Gegenstandes mächtig ist, geniesst wirklich. — Vielleicht auch giebt sich der Ungeübte dem Vergnügen hin, an den sanften Krümmungen auf- und abzugleiten, — spielt so durch die Gestalt hin, — und empfindet auf diese Weise wirklich den *Reiz* des Schönen. Die *ästhetische* Anschauung möchte in der That wohl mehr bei dem *fliessenden* Sehen, als beim fixirenden Fassen — anfangen, — nur nicht sich damit begnügen. Aber der Fehler, den jener Ungeübte machte, wird sich alsobald offenbaren, wenn er sich zum Nachzeichnen setzt. Will er — und das ist natürlich — auf eben die Weise reproduciren, wie er aufgefasst hat; will er den Griffel eben so sanft und allmälig, wie vorhin das Auge, gleiten lassen: so ist es unmöglich, dass er nicht bei der ersten krummen Linie, deren Fluss er nachzubilden denkt, in einen beträchtlichen Fehler verfalle. Denn eine krumme Linie ändert ihre Richtung bei jedem einzelnen Punct nur unendlich wenig; wer also von Punct zu Punct fortgeht, bei dem häufen sich der unendlich kleinen Fehler unendlich viele, und bringen, so unmerklich einschleichend, das Ganze aus seiner Lage. — In der That ist auch das fliessende Sehen kein Auffassen der Gestalt; der letztern gehören alle ihre Theile *zugleich* zu, und alle wollen gleichförmig bemerkt sein. Jenem Ungeübten sollte der *Endpunct* der krummen Linie das *letzte Resultat* aller ihrer Krümmungen werden; aber anstatt den Endpunct mit dem Anfangspuncte nur *vermittelst* des von einem zu andern führenden Zuges zu verbinden, hätte er die Distanz derselben, und ihre Lage gegen den Rücken der Krümmung, auf einmal, *unmittelbar auffassen* sollen; dann würde die krumme Linie sehr vest zwischen ihnen gelegen haben.

Laut des Vorigen, ist das Articuliren der Gestalten ein sehr zusammengesetztes, und darum schwieriges Geschäft. Soll es nun leicht, und für Jedermann zugänglich werden: so muss es in seine *einfachsten Bestandtheile zerlegt* werden, so dass man dieser sich einzeln bemächtigen könne, um sie erst nachher wieder zu verbinden.

Zusammenfassen heisst in der Kunstsprache combiniren; und eine grosse Zusammenfassung in kleinere und in die kleinsten zerlegen ist das umgekehrte Geschäft von dem, was die Combinationslehre zeigt, wenn sie von gegebenen, ganz einfachen Elementen, nach und nach zu allen daraus zu machenden mehr und mehr zusammengesetzten Verbindungen fortgeht.

Es muss demnach hier von dem sogenannten *Combiniren überhaupt, ohne Wiederholungen,* das Wesentlichste eingeschaltet werden. Weitere Auskunft giebt unter andern *Stahl's Grundriss der Combinationslehre. Jena und Leipzig,* 1800, S. 72 ff.

Die gegebenen Elemente, sie seien nun wirkliche Dinge, oder Zahlen, oder, wie hier, *gefärbte Puncte,* — pflegt man durch Buchstaben zu benennen. Um an einem kurzen Beispiele die Verbindungen, von denen hier die Rede ist, darzustellen, seien vorläufig nicht mehr als 5 Elemente gegeben; welche durch die Buchstaben *a, b, c, d, e,* bezeichnet werden. Von ihnen werden erst 2, dann 3, dann 4, dann alle 5 zusammengefasst.* Alle dadurch mögliche Complexionen zeigt folgende Tafel:

a	*b*	*c*	*d*	*e*
	ab	*ac*	*ad*	*ae*
		bc	*bd*	*be*
			cd	*ce*
				de
		abc	*abd*	*abe*
			acd	*ace*
				ade
			bcd	*bce*
				bde
				cde
			abcd	*abce*
				abde
				acde
				bcde
				abcde

* Um dies, und das zunächst Folgende, worauf Alles ankommt, ganz leicht zu fassen: betrachte man einen Kupferstich, einen Grundriss u. dgl., worauf Gegenstände (genauer, die Endpuncte derselben) mit Buchstaben

Man betrachte die Tafel aufmerksam, um zu sehen, ob man auf gleiche Weise auch dann alle Verbindungen aufzustellen wissen würde, wenn nur die vier Elemente *a, b, c, d,* gegeben wären? Es fiele alsdann *e* weg; und folglich alle Verbindungen worin *e* vorkommt. Diese stehn aber alle in der hintersten Columne unter einander; welche Columne man nur weglassen, — oder wieder hinzusetzen könnte, wenn zu den vier Buchstaben *a, b, c, d,* das *e* jetzt wiederum hinzugethan würde. So ist es auch leicht zu übersehn, was an der Tafel sich ändern müsste, wenn noch ein sechstes Element, *f,* dazu käme. Dann wäre noch eine Columne anzufügen, die oben mit *f* anfinge, durch die Klasse der Paare mit *af, bf, cf, df, ef,* unter einander gesetzt, fortginge, in der Klasse der dreifachen Verbindungen zuerst *abf* hätte, dann *acf* u. s. w., — endlich ganz unten mit einer neu hinzukommenden sechsten Klasse schlösse, in der aber für jetzt nichts anderes stünde, als *abcdef.* Es ist einleuchtend, dass auf eben die Weise ein siebentes Element, *g,* auch eine siebente Columne, ein achtes eine achte herbeibringen würde, — dass, mit einem Wort für jede, auch noch so grosse Anzahl gegebener Dinge, sich alle mögliche Verbindungen nach dem angegebnen Muster würde auffinden lassen.

Wenn die Anschauung sich die Gestalt eines Gegenstandes richtig zueignen will, so soll sie, nach dem Vorigen, alle Theile desselben, oder alle die kleinsten Stellen, die man für die Anschauung *Puncte* nennen kann, *gleichförmig* auffassen. Aber der Puncte sind unzählig viele, und wir wollten das Geschäft dieses Auffassens erleichtern durch Zerlegung in seine einfachsten Bestandtheile. *Vor* der gleichförmigen Anschauung aller Puncte soll also die Zusammenfassung *einiger weniger* Puncte vorhergehn, um darnach mit diesen allmälig mehrere zu verbinden. Nehmen wir die ersten Puncte sehr nahe bei einander,

bezeichnet sind, die auf darunter geschriebene Namen hinweisen. Wo nun die folgende Tafel ein paar Buchstaben verbindet, da nehme man in dem Kupferstich die beiden damit bezeichneten Puncte zusammen; man kann sie aber nur dadurch zusammenfassen, dass man auf ihre Distanz achtet, oder die dazwischen mögliche gerade Linie in Gedanken zieht. Eben so, wo die folgende Tafel drei Buchstaben verbindet, da nehme man die drei zugehörigen Puncte zusammen, so findet man ein bestimmtes Dreieck, welches sie einschliessen; und für vier Puncte ein Viereck u. s. f. [Diese Anmerk. ist Zusatz der 2 Ausg.]

fügen ihnen dann wieder die nahe liegenden an, und so fort, bis wir langsam von einem Ende des Gegenstandes zum andern gekommen sind: so giebt das ein gleitendes, fliessendes Sehen, dessen Nachtheile vorhin gezeigt sind. Gerade umgekehrt also müssen die zuerst zusammenzufassenden Puncte *so entfernt als möglich* gewählt werden, um dann allmälig die Mitte zwischen ihnen immer mehr und mehr auszufüllen. Ungefähr so pflegt auch der Zeichner zu verfahren, der zuerst die äussersten Contouren entwirft, dann, so zerstreut als möglich, in dem mittlern Raume dies und jenes andeutet, und die völlig zusammenhängende Ausfüllung bis zuletzt verschiebt. So wird dem Bilde seine richtige Lage gesichert. Aber wieder nur durch den geübten Zeichner, — die Versuche des Anfängers im Entwerfen der Umrisse sind sehr unsicher, sehr mühsam, oft langweilig, zuweilen fruchtlos. Aus sehr begreiflichen Ursachen. Der Umriss ist für ihn beides, zu arm, und zu reich. Zu arm, — denn er ist nicht vorher geübt, die gesammte Anschauung des Originals so zu zerlegen, sie so von ihren Reizen zu entblössen, dass blosse Contouren übrig blieben. Zu reich, — denn der Umriss besteht aus Linien; Linien aber enthalten immer zahllose Puncte, und geben noch eine unendlich grosse, statt einer einfachen Zusammenfassung. Auch bleibt immer noch die Neigung, die Linien des Umrisses fortfliessend zu sehen und zu zeichnen; und die daraus entstehenden Unrichtigkeiten ermüden die Geduld. An dem Original selbst, — nicht an dem dürftigen, reizlosen, selbst noch erst werdenden Umriss, — sollte sich, vor allem Zeichnen, die Anschauung gebildet und bevestigt haben. In ihm sollte sie die *wirklich einfachen* Hauptbestandtheile seiner Form aufgesucht haben. Nachdem, durch Hülfe gewisser *constituirender* Formen, die Einbildungskraft sich der *Lage* des Ganzen völlig bemächtigt: nun sollte noch in dem Ganzen jedes kleinere Ganze, — und in diesem kleinern, die, wieder in jedem derselben enthaltenen, noch kleineren Ganzen, auf ähnliche Weise wie zuerst das grosse Ganze, von der Einbildungskraft fixirt werden. Dann war es Zeit zur Wiederverbindung des Vereinzelten, aus den Gliedern mussten die Körper, aus den Körpern die Gruppen hervorgehn. — Erst ganz zuletzt war es an dem Bleistift, oder der Kreide, zu beweisen, die Einbildungskraft habe vest genug gefasst, die Anschauung sei reif gewesen.

Welches sind denn die, in dem Original aufzusuchenden, einfachen Hauptbestandtheile seiner Form? Das wird die Betrachtung jener combinatorischen Tafel entdecken. Fangen wir von vorn an! *Einfache Puncte,* — angedeutet durch die einzelnen Buchstaben *a, b, c, d, e,* — *sind Nichts, weder für die Form, noch für das Maass.*[1] *Paarweise verbunden,* — wie *ab, ac,* u. s. w. — haben sie eine bestimmte Distanz, eine Länge, eine gerade Linie zwischen sich. Diese ist zwar etwas für das *Maass,* — denn sie hält eine gewisse Anzahl von Zollen, Fussen u. dergl., — aber die *Form* aller Linien ist die gleiche, sie seien lang oder kurz, — oder vielmehr, *auch hier ist noch keine Form. Eine solche giebt zuerst, und also am einfachsten, die Verbindung dreier Puncte.* Werden derselben *vier,* oder mehrere zusammengesetzt: so sind die vorigen *Verbindungen zu dreien* darin enthalten, und *können daher als die Grundbestandtheile aller zusammengesetzten Formen angesehen werden.*

Wie aber dasjenige, was dem Maass, und der Grösse nach verschieden ist, *noch keine Form* giebt: so besinne man sich gleich hier, dass hinwiederum durch die Gestalt *keine* Grösse bestimmt wird; denn eine Gestalt bleibt dieselbe, sie zeige sich vergrössert oder verkleinert. Ein gutes Portrait hat mit seinem Original die Gestalt gemein, wenn es auch ein Miniaturgemälde ist. Diese Unterscheidung ist für die Folge wichtig. —

Man würde demnach, um z. B. die Anschauung eines Gemäldes zur Reife zu bringen, zuerst aus dem Hauptumriss drei einfache, möglichst entfernte, an den Enden der Figur hervorragende Puncte, *a, b, c,* dann mit *ab* anstatt *c* einen vierten, *d,* alsdann *acd,* und darauf *bcd,* (um alle dreifache Verbindungen der ersten vier Puncte zu erschöpfen,) znsammennehmen; damit die gegenseitige Lage der jedesmal verbundenen drei Puncte aufs genaueste bemerkt werde. Man würde ferner einen fünften Punct, und später einen sechsten hinzufügen, und von den dadurch mit den ersten vier Puncten entstehenden Verbindungen wenigstens *einige,* wenn auch der Kürze wegen nicht alle, besonders auffassen: — man würde dann wohl kaum noch einen siebenten und achten Punct nöthig haben, sondern hierin überhaupt nur so weit fortgehn, als hinreichend wäre, um die Lage des gesammten Hauptumrisses völlig in der Einbildungskraft

[1] 1 Ausg.: „sind Nichts für die Form.“

zu bevestigen; wozu denn für den einen mehr, für den andern weniger gehören wird. — Weiter würde man zu den Umrissen der *Theile* des Ganzen übergehn, und mit ihnen, wie mit dem Hauptumriss, verfahren. Bis in die Theile der Theile würde man, nach Gutfinden, dasselbe Geschäft mehr oder weniger weit fortsetzen. Um die kleineren Umrisse dann mit den sie umfassenden grössern, und alle Nebenumrisse mit dem Hauptumriss zu verbinden, dürfte man nur die Puncte der einen mit denen der andern auf eine ähnliche Weise zu Dreiecken zusammennehmen. — Dabei würde die combinatorische Tafel dienen, um alle Verwirrung zu vermeiden; durch sie würde man unter den vielen Möglichkeiten, die hier zur Wahl vorliegen, stets orientirt sein. Mit Hülfe der nämlichen Tafel ginge man auch zu vierfachen, — fünffachen, — mehrfachen Verbindungen fort, und suchte so allmälig das Auge von den Vereinzelungen zur gleichförmigen Anschauung des Ganzen wieder zurückzuführen.

So *würde* man verfahren können, wenn man voraussetzen dürfte, das Auge besässe die Fertigkeit, alle Dreiecke, das heisst, alle einfachen Grundgestalten, genau aufzufassen, und sie von einander mit Sicherheit zu unterscheiden. Denn freilich, ohne eine solche vorgeübte Fertigkeit könnte es nicht fehlen, dass die vielen hiebei entstehenden Dreiecke unter einander in eine neue Verwirrung geriethen. Ohne eine schon gewonnene Leichtigkeit in der Unterscheidung triangulärer Formen würde das Auge nur *scheu* und *ängstlich* werden, durch so viele Zergliederungen eines einfachen Anblicks. Und wären die vorkommenden Dreiecke nicht auch, zugleich mit dem Anschauen, schon unter *Begriffen* gedacht: so könnte der Lehrer mit dem Zögling über das Angeschaute nicht reden und gegenreden; wie genau der Zögling die Dreiecke gesehn oder nicht gesehn habe, das entzöge sich der Sprache, und wäre keiner Nachfrage zugänglich.

Jenem Verfahren muss also eine Reihe von Vorübungen vorausgeschickt werden, welche zugleich die *Anschauungen* und die *Begriffe* aller triangulären Formen geläufig macht. — Dies ist, wenn der Ausdruck hier erlaubt ist, die *Deduction* des ABC der Anschauung. Man muss sie ganz und im Zusammenhange verstehn, um in die Meinung der gegenwärtigen Schrift eingehn zu können. [1]

[1] „Man muss ... eingehn zu können.“ Zusatz d. 2 Ausg.

II.
Ueber die mathematische Bestimmung der Elementarformen.

Bedürfte der so eben geführte Beweis, dass die wahren Elemente aller Form die Dreiecke sind, noch einer Bestätigung: so würde für ihn die Mathematik durch ihr, von jeher beobachtetes Verfahren zeugen; denn sie sucht sich aller Formen stets durch die darin vorhandenen, oder darin möglichen Dreiecke zu bemächtigen.

Diese Triangel pflegt sie durch wirkliche, zwischen den Endpuncten gezogene, gerade Linien zu versinnlichen. Es ist zwar klar, dass durch die Linien nur die *Entfernungen* der Endpuncte ausgedrückt werden; dass eigentlich die *gegenseitige Lage* der Endpuncte das Dreieck ausmacht; dass ein einigermaassen geübter Blick jene Versinnlichung entbehren kann, und dass man daher ein Gemälde, oder auch nur einen Umriss, den das Auge fassen soll, sehr mit Unrecht durch wirkliches *Hinzeichnen* der dabei zu betrachtenden Dreiecke entstellen würde. Dagegen aber bedarf es der Versinnlichung desto mehr bei den Vorübungen; hier müssen die Linien, welche den Triangel einschliessen, aufs deutlichste ins Auge fallen. —

Aber nicht nur mit einem oder einigen, — sondern mit allen möglichen Dreiecken soll durch unsre Vorübungen die Einbildungskraft vertraut werden; einen alten Bekannten soll sie wieder erblicken in jeder Lage dreier Puncte, die nur immer dem Auge vorkommen mag. Ist diese Forderung nicht noch immer unendlich gross? In der Weite des Raums, kann man da nicht mit grenzenloser Willkür drei Puncte so mannigfaltig verschieden umherstreuen, dass der, welcher alle mögliche Lagen derselben zu kennen vorgäbe, sogleich beschämt stehn müsste? —

Wer hier im Ernste an die unendliche Weite des Raums appelliren würde: der müsste vergessen haben, dass die Grösse zur Gestalt nichts thut; — und durch diese Bemerkung schwindet denn schon die geglaubte Mannigfaltigkeit der möglichen triangulären Formen gar sehr zusammen.

Die letztern lassen sich im Kleinen so gut wie im Grossen darstellen. Sei Eine Seite eines Dreiecks etwa ein Fuss: so braucht sich diese bei der Veränderung der Gestalt nicht mit

zu verändern; im Gegentheil, wüchse sie in gleichem Verhältniss mit den übrigen Seiten fort: so bekäme man zwar andre und andre Grössen, aber gar keine neue Form. Gerade damit, und in so fern die *Form* sich *umbildet*, muss Eine Seite *sich gleich bleiben, während* die andern zu- oder abnehmen. Alle Dreiecke, welche nur Vergrösserungen oder Verkleinerungen von einander wären, sind hier ausgeschlossen; sie sind für die Form nur ein einziges. Dagegen muss die Einbildungskraft geübt werden, dies einzige in jeder Grösse für das gleiche zu erkennen.

Dennoch bleibt die Menge möglicher dreieckiger Formen unendlich. Aber nur in so fern, dass sich *zwischen* zwei, einander schon nahe kommende immer unendlich viele unendlich nahe in die Mitte legen lassen, die von einer zur andern einen stetigen Uebergang ausmachen. Die unendlich nahen unterscheidet dann freilich das Auge nicht, — und eben darum ist es möglich, für die Anschauung eine gewisse, nicht übermässig grosse, Anzahl von *Musterdreiecken* aufzustellen, unter denen sich immer ein Paar anbieten werden, um jedem, irgend vorkommenden Triangel, seinen nah begrenzten Platz in ihrer Mitte anzuweisen. —

In der Geometrie werden allenthalben Dreiecke mit einander verglichen, in wie fern sie durch einige ihrer Winkel und Seiten auf gleiche Weise bestimmt, und folglich gleich sind. Ist nun dadurch ausgemacht, *dass* sie in der Form, oder in der Grösse, oder in Beidem übereinkommen: so bekümmert man sich nicht weiter um die Frage: *welche* Form sie haben, und vermöge jener Bestimmungen haben müssen? Das *sieht* zwar das Auge in der Zeichnung; aber es *merkt* nicht, weil es nicht aufmerksam gemacht wird. Auch gehört die wirkliche, wissenschaftliche Angabe der Form eines Dreiecks nicht für die Geometrie, sondern erst für die spätere Trigonometrie. Nur dass auch diese zwar dem Verstande allgemeine Regeln darüber, aber der Einbildungskraft keine Bilder dazu giebt. So ist also die *Versinnlichung trigonometrischer Lehren* unsern Vorübungen überlassen. Dadurch ist der *Ort* in der Mathematik näher bestimmt, wo die Bildungsmittel für die Anschauung liegen; auch das *Verhältniss*, worin die Vorübungen zu der Wissenschaft stehn.

Das Dreieck *überhaupt* war die *Grundform* für die Anschauung; das *rechtwinklichte* Dreieck *insbesondre* verschafft der Trigo-

nometrie die *Grundbegriffe* zur Bestimmung aller übrigen Dreiecke. *Den* Gang müssen auch die Vorübungen gehn, um der Wissenschaft zu folgen, so fern sie können.

So fern sie können! Aber die eigentliche Grundlage der Trigonometrie ist die höhere Analysis. — *Wir* müssen unsre Grundlage aus der Erfahrung entlehnen; müssen durch empirisches Messen gewisse Verhältnisse — bloss *finden*, deren Nothwendigkeit die Wissenschaft beweist; — müssen auf unvollkommne Inductionen hin gewisse Sätze *glauben*, deren Allgemeinheit die Theorie bewährt. —

Die Strenge der Beweise ist nicht für kleine Knaben; — desto mehr ist für sie die mannigfaltige Versinnlichung von Zahlen, Brüchen, Rechnungen, zu denen die Dreiecke beständig veranlassen. Diese Gelegenheit, der *Arithmetik mehr Deutlichkeit* zu verschaffen, muss, so weit es nur möglich ist, benutzt werden.

Besonders wird auch hier der schon in der Einleitung gewünschte Vortheil erreichbar sein, nicht nur einzelne Grössen, sondern die ganze Masse der Dreiecke, als *fliessend*, als in stetigem Uebergange begriffen, darzustellen. Sogar der Sinn der trigonometrischen Differentialformeln könnte hier im voraus anschaulich gemacht werden. —

Es wird also Hoffnung sein, dass durch einerlei Beschäftigung die mathematische Einbildungskraft erzeugt, der Verstand vorgeübt, und das Interesse für die gesammte Wissenschaft angeregt werden kann.

III.

Pädagogische Rücksichten.

Seit Pestalozzi's Experimenten darf man der Erziehung um einen Grad leichter zutrauen, sie werde sich kräftig genug fühlen, um gegründete Pläne nicht so gar schnell ins Reich frommer Wünsche zu verweisen. Namentlich die Versinnlichung trigonometrischer Lehren ist gegen jeden Zweifel, den man sonst über ihre Ausführbarkeit hätte hegen können, gesichert durch jene Vierecke, Cirkel, und Hornblättchen, die in Pestalozzi's Schule so trefflich wirken. Das nämliche zwanglose Zeichnen auf Schiefertafeln, was die überflüssige Thätigkeit der Hände dort so glücklich ableitet, muss auch der Trigonometrie die frühesten Dienste leisten. Unentbehrlich sind besonders die Hornblättchen; diese müssen die ersten rechtwinklichten Trian-

gel aufnehmen, und den Knaben zum Nachzeichnen derselben fast einzig anführen. Kinder, die, wie Pestalozzi's Kinder, den Cirkel aus freier Hand zu zeichnen wissen, diese sind völlig vorbereitet, den trigonometrischen Unterricht des Hornblättchens zu empfangen, und mit hinreichender Genauigkeit dessen Gebote zu erfüllen.

Will man indessen alle Vortheile benutzen, welche die Erziehung durch ferne Vorbereitungen verschaffen kann: so *lässt* sich auch für den gegenwärtigen Zweck eine Anregung der Aufmerksamkeit schon in den frühesten Kinderjahren *denken*, und — wenigstens ohne Gefahr versuchen.* Die Vorschläge dazu wären etwa diese:

Sobald das Kind in der Wiege Aufmerksamkeit auf äussere Gegenstände zeigt, hänge man an einem bequemen Platze der Wiege gegenüber eine dunkle Tafel auf, (nur nicht eine völlig schwarze, denn diese Farbe meidet das Auge des Kindes, — lieber eine bräunlich gesprenkelte;) unten vor der Tafel sei eine Console bevestigt, von ebenfalls dunkler Farbe. Darauf stelle man täglich — nicht etwa sehr bunte Gegenstände von vielen grell contrastirenden Farben, — sondern Dinge von einfacher, nur heller Farbe, und von angenehmer und leichtfasslicher Gestalt: — täglich etwas Neues, doch mit Wiederholungen des schon Vorgekommenen. Ein Ei, eine Orange, — einen Strauch mit wenigen Blättern, — eine wohlgeformte Tasse, Schale, Kanne, — Gläser, Dosen, Uhren, — späterhin eine oder zwei, doch nicht aneinander gedrängte, Blumen, — endlich, wenn man will, eine Büste, eine ganze Figur. Man hüte

* Schon in der ersten Ausgabe waren die Worte: *lässt sich denken*, durch den Druck ausgezeichnet; und überhaupt stand Alles genau wie hier. Aber es scheint, dass nicht alle Leser die Gefälligkeit gehabt haben, genau zu lesen, was da stand. Folgende Stelle ist aus Nr. 32 der göttingischen gel. Anz. von 1804: „deren einer (es ist die Rede von Pestalozzi's Anhängern) sich so weit vergessen hat, zu versichern, dass, wenn nur die Aufmerksamkeit aller Säuglinge von den ersten Tagen ihres Lebens an auf glänzende Puncte gerichtet würde, damit sie die Gestalt des Dreiecks vest ergriffen, auf dessen Vorstellung *alle Erkenntniss in der Welt* beruhe, eine Verbesserung des menschlichen Geschlechts erfolgen würde, dadurch auch die *moralischen* Uebel verschwinden müssten, die die — *französische Revolution* hervorgebracht haben.“ Durch welche Traditionen mag doch der Mythus von den Nägeln gegangen sein, dass er, in der kurzen Zeit von 1802 bis 1804, von seiner ersten kindlichen Rohheit zu dieser prachtvollen Ausschmückung hat gelangen können? [Zusatz der 2 Ausg.]

sich vor zu grosser Freigebigkeit mit Blumensträussen, vielfarbigen Bildern u. dergl.; das Auge soll nur mässig gereizt, und in Dingen, die es *rein auffassen* kann, unterrichtet werden. — Aber neben jenen Gegenständen können an der Tafel wohl noch einige gelbe Nägel Platz finden, die durch ihren metallischen Glanz das Auge besonders für sich gewinnen werden. Ihrer drei, weit aus einander geschlagen, sind genug; das Dreieck, was sie bilden, kann man täglich verändern; — so können unsre Elementarformen die früheste Bekanntschaft des Kindes werden. —

Die theils systematischen, theils ästhetischen Gesetze, welche die gesammte Erziehung beherrschen, müssen sich einigermaassen auch schon zum ABC der Anschauung herablassen, um demselben seine Anordnung zu geben. — Wollte man eine Rhapsodie zusammengereihter einzelner Aufgaben daraus machen, so würde es keine gesammelte Kraft, auf die man rechnen könnte, im Zögling hervorbringen. Auch ziemt es sich gerade für die der Mathematik verwandten Beschäftigungen am ersten, systematischen Geist in dem Knaben anzuregen, ihn an consequentes und vollständig durchgeführtes Denken zu gewöhnen. Die Verhältnisszahlen der rechtwinklichten Dreiecke dienen, glücklich genug, zum *Princip*, worauf alle folgende Rechnungen sich stützen können. Auch ist es für Knaben keine geringe geistige Eroberung, wenn sie im Stande sind, mit Hülfe jener Zahlen das ganze weite Feld der möglichen dreieckigen Gestalten mit gemessenem, gleichförmigem Schritt ganz und gar zu durchwandern.

Das ABC der Anschauung ist zwar nur der Prolog zur Mathematik, — und sie ist es eigentlich, die durch Leitung, Spannung, Bewegung, Befriedigung des speculativen Interesse, in Form eines Kunstwerks erscheinen sollte. Aber dazu hat schon der kleine Prolog das Seinige vorzurüsten. Er für sich sei klar, sinnlich, rund; aber vor allen Dingen zeige er von dem Kleinen auf das Grosse, — mache allenthalben die Nähe der grossen Wissenschaft fühlbar, spende manchmal eine kleine Gabe in ihrem Namen, lasse durch ihre unsichtbare Hand hie und da einen Knoten lösen, einen Fehler berichtigen, — aber auch durch ihre Allwissenheit Fehler ans Licht treten, welche alsdann die Zeichnungen, die Instrumente, die unvollkommnen Rechnungen bekennen müssen. Missverstand und Achtlosig-

keit dürfen vollends gar nicht hoffen, ungeahndet durchzuschleichen.

Ein Haupterforderniss eines guten pädagogischen Plans besteht darin: dass er *geschmeidig* genug sei, um sich den verschiedenen Fähigkeiten anzupassen. Wo Mehrere zugleich unterrichtet werden sollen, da vorzüglich bedarf es der Kunst, den schnellern Köpfen freie Bewegung zu verschaffen; ohne sie von der allgemeinen Strasse, auf welcher die Menge fortgeht, zu entfernen, oder sie gar einen Vorsprung gewinnen zu lassen, durch den die Gesellschaft getrennt würde. Das gemeine Verfahren, nach den Mittelmässigen das Maass zu nehmen, und daherein Alle zu zwängen, ist offenbar nachtheilig für die Meisten, und für die Besten; dies Maass ist zugleich zu gross und zu klein, — zu klein gerade für die, deren Bildung sich am meisten belohnen würde. — Um jene Geschmeidigkeit des Plans zu erhalten; muss das, was zur Hauptidee desselben wesentlich und nothwendig gehört, genau geschieden werden von den bloss nützlichen Erweiterungen; solcher Erweiterungen aber muss man genug in Bereitschaft haben, — man muss mit Leichtigkeit in sie abzulenken wissen, — und sie müssen, als für die Fähigern bestimmt, zu etwas höheren wissenschaftlichen Stufen hinaufleiten. — Der Versuch, diesen allerdings schwierigen Forderungen zu entsprechen, ist in der folgenden Darstellung des ABC der Anschauung, durch die *Episoden* gemacht, die sich an mehrern Orten eingestreut finden. Es ist nicht nöthig, sie ganz durchzugehn; man gebrauche sie nach Gutdünken. Man kann auch die erste Episode theilen, um, was dort vom Cirkel und der Ellipse gesagt ist, etwa nach der fünften Abtheilung einzuschieben. — Freilich wird es einiger Kunst bedürfen, wenn man beim Unterricht vom Mehrern Einige vorwärts führen will, ohne dadurch die Andern in den Wiederholungen und Uebungen des vorher Gelernten zu stören, — selbst ohne sie dabei aus der Acht zu lassen. Aber diese Schrift zählt überhaupt auf pädagogische Kunst und Gewandtheit; sie möchte eben zur Vervollkommnung und Verfeinerung dieser Kunst eine kleine Veranlassung liefern. Keineswegs hofft sie, an dem Verdienst der pestalozzi'schen Bemühungen Theil zu nehmen, wodurch selbst der Haufe der schlechten Schulmeister fähig werden soll, zum Organ eines eben so leichten, als genau abgewogenen Unterrichts zu dienen.

ZWEITER ABSCHNITT.

DARSTELLUNG DES ABC DER ANSCHAUUNG.

Die Ueberlegung der Gründe und Rücksichten ist in der Einleitung und im ersten Abschnitt deshalb so lang gewesen, damit der darauf beruhende Vorschlag selbst desto kürzer sein könne. Die Theorie muss allemal dem Versuch und der Erfahrung etwas übrig lassen, zu ändern, zu füllen, und anzufügen. Und wenn auch in der Ausübung der Erfolg den Erwartungen gar nicht entspräche: so könnten dennoch die Gründe ihren Werth behalten, nur dass man noch vorsichtiger aus ihnen folgern müsste; dahingegen ein grosser Plan mit Recht verlacht wird, wenn er an kleinen Schwierigkeiten scheitert. So viel Bestimmtheit wird indessen der vorzulegende *kleine* Plan hoffentlich haben, als nöthig ist, damit *unter der Aufsicht gebildeter Männer* Versuche darnach gemacht werden können.

I.

Erste Anfänge.

Schon das fünf- oder sechsjährige Kind kann sich üben, mit dem Griffel auf der Schiefertafel gerade Linien zu ziehn, und sie auf verschiedene Weise zusammenzufügen. Dabei suche man sich ganz und gar des pestalozzi'schen Ganges zu bemächtigen. — Vor allem darf die ermüdende Beschäftigung, eine Linie nach der andern hinzuzeichnen, nicht die einzige Unterhaltung, — es muss vielmehr bloss Nebensache sein, während man das Kind durch Vorsprechen unterrichtet, und es nachsprechen lässt. Mund und Hände müssen zugleich in Bewegung gesetzt werden, und indem das Auge sich seiner Linien bemächtigen soll, muss auch die Einbildungskraft und das Ohr gehütet werden, nicht gar zu interessanten Eindrücken nach-

zugeben. Es giebt ja, leider, der mechanisch zu lernenden Dinge so viele; häufe man diese zusammen, damit sie dem hungernden Geiste durch ihre Menge ersetzen, was ihnen an Inhalt abgeht!

Das Linienzeichnen muss auf die Art Wochenlang täglich geübt werden. Um es zu erleichtern, und damit man gar nicht nöthig habe, dabei mündlich nachzuhelfen (welches jenen andern Unterricht stören würde,) ritze man die Horizontal- und Perpendicular- und schrägen, rechts und links steigenden und fallenden Linien, wie sie sich entweder durchkreuzen oder parallel neben einander fortlaufen, — auf Hornblättchen ein; welches sehr leicht und genau mit der *Spitze eines Federmessers* geschieht, das man neben einem metallnen Lineal nur sanft fortführt. Der Griffel muss nun allemal *wohlgeschärft* sein; und die Schiefertafel durchaus *nur* mit *reinem Wasser* gesäubert werden. Alsdann wird das Kind sehr bequem, und ohne die Hand an ein nachtheiliges Drücken zu gewöhnen, dem Muster nachzeichnen, was auf dem Hornblättchen wie eine feine weisse Linie deutlich erscheint, indem das letztre auf der schwarzen Schiefertafel liegt. Eben so bequem, und genau, und sanft wird dies Blättchen, auf die gezogene Linie gedeckt, dem Kinde anzeigen, wo und wie weit es gefehlt hat. — Natürlich braucht das Kind mehrere dergleichen Hornblättchen nach einander; auf dem ersten sei nur eine einzige Linie gezogen, die aber *in allerlei Lagen* auf der Tafel gezeigt, gehörig benannt und nachgezeichnet wird; dann geht man ganz allmälig zu verwickeltern Zusammenfügungen und Durchkreuzungen mehrerer Linien fort. Weiterhin lässt man Cirkel zeichnen; die Anfangs nicht zu klein sein dürfen; der Durchmesser habe wenigstens 2 Zoll. In der Folge können sie grösser und kleiner werden.

Diese Uebungen werden, stets dem übrigen Unterricht beigemischt, vielleicht Jahre hindurch von Zeit zu Zeit erneuert werden müssen, ehe sie ganz gelingen. Erst wenn sie zur Fertigkeit gediehen sind, kann man mit völliger Sicherheit der Sache näher treten.

II.

Erste Bestimmungen von Maass und Gestalt.

Damit das gebräuchliche Maass dem Auge bekannt werde und ihm beständig vorschwebe, grabe man in den hölzernen

Rahmen der Schiefertafel die Länge eines Fusses. Der Fuss sei durch einen grössern Strich in Hälften, durch kleinere in zwölf Zolle getheilt. — Das Kind übe sich, einen, zwei, drei Zolle genau nachzuzeichnen, oder vielmehr auf gezogenen geraden Linien abzutheilen; es nehme zur Probe wieder ein Hornblättchen, worauf ein paar Zolle bezeichnet sind. *Ueberhaupt wird der Gebrauch der Hornblättchen mit den erforderlichen eingeritzten Figuren in der Folge allenthalben vorausgesetzt.*

Wenn ein Gegenstand verkleinert oder vergrössert wird, so dass die Gestalt gleich bleibt: so lässt sich das Maass als verhältnissmässig mit verkleinert und vergrössert betrachten; dann bleiben alle Zahlen, welche angeben, wie vielmal das Maass oder dessen kleinere Eintheilungen in dem Gegenstande enthalten seien, ganz unverändert. Um die Kinder an diese, für die Folge nothwendige Vorstellungsart zu gewöhnen, lasse man sie den Fuss mit seiner Eintheilung mannigfaltig verkleinert nachzeichnen. Bald nach Willkür; — bald bestimme man auch, das Ganze solle nur halb so gross werden, oder ein Drittel, zwei Drittel des wahren Fussmaasses betragen u. s. w.

Die Gestalt eines Dinges wird theils durch die *Proportionen* der an ihm vorkommenden *Längen,* theils durch die *Beugungen* und *Winkel* bestimmt; — nicht erst durch Beides zusammen genommen, sondern jede dieser Bestimmungen reicht für sich hin, die Gestalt vestzusetzen, an der sich dann auch die andre Bestimmung von selbst und nothwendig vorfinden wird.* Daraus folgt Vieles für das ABC der Anschauung. Es muss auf beiderlei Weise die Gestalt fixiren lehren; es muss auch zeigen, wie aus einer Bestimmung sich die andre ergiebt. Das Letztre wird das Hauptgeschäft aller folgenden Sätze sein. Für jetzt kommt es zuerst darauf an, die *ursprüngliche* Auffassung der Gestalt zum deutlichen Bewusstsein zu erheben. — Die Pro-

* Diese Stelle ist in einer sehr schätzbaren Recension als ein Uebereilungsfehler getadelt; und freilich darf man nur eine Seite eines Polygons sich selbst parallel verschieben, so scheint es, als ob die Winkel die nämlichen blieben, während doch die Proportionen der Seiten sich verändern. Allein das ABC der Anschauung kennt kein Polygon nach mathematischem Sprachgebrauch; *ihm ist jede Distanz eine Linie*; folglich jede Figur schon durch die blossen Distanzen ihrer Winkelpuncte auf alle mögliche Weise in Dreiecke zerlegt. Hierauf beruht der Sinn dieser Schrift und der getadelten Stelle. [Zusatz der 2 Ausg.]

portionen der Längen sind *Begriffe*, und manchmal so schwierige Begriffe, die ohne die Wissenschaft gar nicht verstanden werden können; aber die Winkel sind *Anschauungen;* durch sie wird unmittelbar die Gestalt wahrgenommen; — sie müssen nur sehr genau unterschieden werden, wenn sie dieselbe mit Sicherheit bestimmen sollen. Darum ist das Unterscheiden der Winkel die nächste Uebung, welche hier folgt.

Das Kind zeichne einen Cirkel. Durch dessen Centrum ziehe es eine Horizontallinie, und eine Perpendicularlinie; so ist der Cirkel in Viertel oder in Quadranten getheilt. Wieder andre Linien, durch den Mittelpunct gezogen, müssen jeden Quadranten in Drittel zerschneiden; also den Cirkel in Zwölftel. Endlich lasse man von jenen Dritteln noch Drittel, oder Neuntel des Quadranten, durch kleine Striche auf dem Umkreise bemerken. Sagt man nun dem Kinde, dass die kleinsten so entstandenen Theile des Umkreises, gewöhnlich noch in zehnmal kleinere Theile getheilt werden, die man *Grade* nennt: so wird es am Quadranten die Grade zu zehnen zählen können; 10, 20, 30,... bis 90.

Aus der so entstandenen Figur müssen nun andre einfachere abgezeichnet werden. Zuerst die Horizontal- und Perpendicularlinien; aber nur bis an den Punct, wo sie rechtwinklicht zusammenstossen. Dann nehme man etwa den Winkel von 60°, und lasse ihn einzeln noch einmal nachbilden; — den Winkel von 40°, von 30°, u. s. f. Die Schenkel müssen bald grösser, bald kleiner, auch unter einander von ungleicher Länge gezeichnet werden, damit es sich zeige, dass nur das Zusammenstossen der Linien den Winkel ausmacht.

Um den Irrthum zu vermeiden, als hätten die Grade eine bestimmte Grösse, kann man grössere und kleinere Cirkel auf die vorhin angegebne Weise eintheilen, und aus ihnen die nämlichen Winkel nachzeichnen lassen, wodurch es sichtbar werden wird, dass der Winkel von einer bestimmten Anzahl Grade immer derselbe ist, er mag aus dem grössern oder kleinern Cirkel genommen sein.

Ferner, wenn das Kind eine Menge Cirkel, grössere und kleinere, so verschieden als möglich, neben einander auf der Tafel gezeichnet hat: so wische man von einem die Hälfte, von einem andern ein Viertel, von einem dritten $\frac{7}{12}$, $\frac{10}{12}$, $\frac{5}{12}$, u. s. w. weg; und lasse das Kind in Graden angeben, wie gross der

noch übrige Bogen, — alsdann auch, wie gross das Weggewischte sei. Darauf lasse man es den Mittelpunct wiedersuchen, und endlich jeden Cirkel wieder herstellen. Späterhin kann man Bogen von verschiedenen Cirkeln an einander setzen lassen, damit das Kind die mannigfaltigen daraus entspringenden Figuren kennen lerne.

III.

Rechtwinklichte und gleichschenklichte Dreiecke.

Vom Winkel sollte die Bestimmung der Gestalt ausgehn; er also wird sich *gleichförmig* verändern, und uns dadurch eine Reihe von rechtwinklichten Musterdreiecken angeben.

Die Trigonometrie lässt uns hier die Wahl, ob wir den Winkel durch Sinus, oder durch Tangenten schliessen wollen. Aber die Sinus werden durch den Radius, also das Kleinere wird durch das Grössere gemessen; da doch das Auge natürlich das Kleine auf das Grosse überträgt, um dies durch jenes zu messen. Ferner, die durch Sinus und Cosinus gebildeten rechtwinklichten Dreiecke liegen alle in einem Cirkel eingeschlossen; wie gross müsste dieser Cirkel sein, wenn die Dreiecke sich sinnlich klar darstellen sollten. In der Zeichnung würden die Linien einander bunt durchkreuzen. Für die Rechnung würde man kleine, dem Auge nicht sichtbare, Brüche einführen müssen.

Die Anschaulichkeit ist hier das höchste Gesetz; darum haben die Tangenten und Secanten den Vorzug. Die unter 45° sind dabei nicht nöthig. Nennt man in jedem rechtwinklichten Dreieck die kleinste Seite den Radius, die mittlere die Tangente, so fangen die Winkel von 45° Grad an zu wachsen. Diese Benennungen verletzen zwar ein wenig den mathematischen Sprachgebrauch; indess das Kind bedarf vester und leicht anzuwendender Ausdrücke: es würde in Verwirrung gerathen, wenn bald der Radius, bald die Tangente grösser wäre; — und die Mathematik wird in der Folge bei dem weiter fortgeschrittenen Knaben durch so viel Neues, was sie ihn lehrt, eine so kleine Gewohnheit leicht nach ihrer Sitte verändern.

Zwei Hornblättchen, worauf die Zeichnungen, die durch Figur 1 und Figur 2 dargestellt sind, *mit völliger Genauigkeit* eingeritzt werden müssen, diese sind hier, und für alles Folgende, die unentbehrlichen Geräthschaften. Figur 2 enthält bloss ein Längenmaass, ein Quadratmaass, und einen Winkel-

messer; Figur 1 aber zeigt die rechtwinklichten Musterdreiecke, die dem Auge, so wie ihre Verhältnisszahlen dem Verstande, aufs vollkommenste eingeprägt werden müssen.*

An Figur 1 benenne man dem Knaben zuerst die unterste kleine Horizontallinie *ac* als den *Radius,* — welches Wort allemal die Entfernung des Mittelpuncts vom Umkreise eines Cirkels bedeutet; — ferner die Perpendicularlinie, welche den Cirkel unten in *a* berührt, als die *Tangente;* und jede von den, aus dem Mittelpuncte auslaufenden schrägen Linien als eine *Secante.* Man bemerke dann die Puncte, wo die Perpendicularlinie von den verschiedenen Secanten getroffen wird; die Länge von einem dieser Puncte bis zu dem untersten Ende der Perpendicularlinie, welches den Cirkel berührt, ist eigentlich die der abschneidenden Secante jedesmal zugehörige Tangente. Beide aber, sowohl die Secante als die Tangente, hängen ihrer Grösse nach ab von der Grösse des Winkels, den die Secante mit dem horizontal liegenden Radius bildet. Der kleinste von diesen Winkeln, der in der Zeichnung vorkommt, ist die Hälfte des rechten Winkels, er beträgt also 45°. Nimmt man die nächstfolgende Secante mit dem Radius zusammen: so ist nun der Winkel um 5 Grad grösser, macht also 50°. Die dritte Secante schliesst mit dem nämlichen Radius einen Winkel von 55° ein; und so wachsen die Winkel jedesmal um 5 Grad, bis zu 90°. Die Puncte *a, c,* und 1, schliessen das *erste* Dreieck ein, *ac*2 ist das *zweite* Dreieck, *ac*3 das *dritte, ac*4 das *vierte,* und so fort bis *ac*8, nach welchem noch *ac*9 folgen sollte, wenn nicht, wie man in der Figur sieht, die neunte Secante gar zu sehr verlängert werden müsste, um die Tangente abzuschneiden; so dass sie auf einem Hornblättchen nicht Raum hat. Nach der neunten Secante folgt, indem der Winkel unten noch einmal wie bisher um 5 Grad fortrückt, das Perpendikel *cb,* welches also die Secante des Winkels von 90° liefern müsste. Aber wann wird dieses die Tangente durchschneiden? Es läuft ihr parallel, nähert sich ihr also nie, erreicht sie noch viel weniger. Die Tangente und Secante von 90° laufen daher beide ins Unendliche fort, und bilden kein Dreieck. Wäre

* Vortheilhaft wird man diese beiden Figuren, in verschiedenen Vergrösserungen, auf noch mehrern Hornblättchen einritzen lassen; und dadurch die so wichtigen Uebungen im Vergrössern und Verkleinern erleichtern.

aber der Winkel nur ein wenig kleiner als 90°, so würden sich die beiden Linien einander nähern, also auch irgend einmal erreichen und das Dreieck schliessen. — Zwischen 1 und 2 sieht man den *Unterschied* der ersten und der zweiten Tangente; denn wenn man *a*1, die erste, von *a*2, der zweiten, abzieht, so bleibt offenbar 1 2 übrig. So auch zwischen 2 und 3 liegt der Unterschied der zweiten und dritten Tangente, zwischen 3 und 4 der Unterschied der dritten und vierten; u. s. w. Diese Unterschiede sind sich niemals gleich, obgleich sie dadurch erzeugt werden, dass der Winkel in *c* sich immer mit gleichen Unterschieden weiter öffnet. Man sieht, — je grösser der Winkel *schon ist*, ehe er fortschreitet, desto mehr wachsen Tangente und Secante, wenn er auch nur noch um ein Weniges zunimmt. Denkt man sich, dass der Winkel nicht auf einmal um 5°, sondern nur ganz langsam, ganz allmälig, wie ein Zeiger an der Uhr, und doch auch, eben wie dieser, nicht *einmal* geschwinder, ein *andermal* langsamer, sondern *mit völlig gleichförmiger Bewegung* fortrückte: dann müssten durch jede kleinste Verrückung unfehlbar auch die Tangente und Secante einen kleinen Zusatz bekommen; aber, *wie klein* auch diese kleinen Zusätze wären, dennoch würde immer der nächstfolgende grösser sein müssen, als der vorhergehende. Oder: *Tangente und Secante wachsen immer geschwinder, wenn der Winkel gleichförmig wächst.*

Diese Betrachtungen setze man den Kindern zuvörderst ganz klar aus einander. Dann lasse man sie das erste, das zweite, das dritte Dreieck, *jedes einzeln,* und alle drei *neben einander* hinzeichnen; damit sie sich an die genaue Unterscheidung derselben gewöhnen. Weiter das zweite, dritte und vierte neben einander, dann das dritte, vierte und fünfte neben einander u. s. w. Es versteht sich, dass man nicht zu den folgenden dreien übergeht, ehe die vorigen drei wohlgeübt sind. *Sobald während* dieser Uebungen einmal ein Dreieck vollkommen gelingt: nehme das Kind das Hornblättchen Fig. 2; welches mit dem Fig. 1 *genau* nach demselben Maassstab gezeichnet sein muss; — und *messe mit der,* in fünf Theile getheilten *Linie, ab, die Tangente und Secante des hingezeichneten Dreiecks.* Der Radius in Fig. 1. ist nämlich vollkommen gleich mit einem von den 5 Theilen der Linie *ab;* und ein solcher Theil heisst hier ein Ganzes. Der Maassstab in Fig. 2. muss nun so angelegt

werden, dass er, vermittelst der in zehn kleinere Theile getheilten Linie *bc* angebe, *wie viele Ganze und Zehntel* die Tangente und Secante enthalten. (Für das Ganze wird man am besten den an jedem Orte gebräuchlichen Zoll nehmen, und darnach die Grösse der Figuren auf dem Hornblättchen einrichten lassen.) Die gefundenen Zahlen schreibe das Kind an; und zwar so: hinter der Anzahl der Ganzen mache es ein Komma, und dahinter setze es die Anzahl der Zehntel. Z. B. ein Ganzes und zwei Zehntel wird so geschrieben: 1, 2.

Das Kind muss sich nun so lange im Zeichnen der Dreiecke üben, bis es *jedes* wenigstens *einmal vollkommen* recht gemacht, und daran die Zahlen für die Tangenten und Secanten entdeckt hat. Auf diese Weise wird es endlich folgende Tafel zu Stande bringen.

Für	45°	ist die Tangente	1;	die Secante über	1,4
—	50°	— — fast	1,2	— —	1,5
—	55°	— — über	1,4	— —	1,7
—	60°	— — über	1,7	— genau	2,
—	65°	— —	2,1	— über	2,3
—	70°	— —	2,7	— —	2,9
—	75°	— —	3,7	— —	3,8
—	80°	— —	5,6	— —	5,7
—	85°	— —	11,4	— —	11,4
—	90°	— —unendlich		—	unendlich.

Für 85° muss freilich der Lehrer die Zahlen sagen, da sie sich auf den kleinen Figuren nicht messen lassen.

Haben sich die, so mühsam gefundenen Zahlen dem Gedächtniss nicht von selbst eingeprägt: so müssen sie vollends auswendig gelernt werden. Und damit das Auge sich gewöhne, die Dreiecke in allen Lagen zu erkennen, — auch um mehr Abwechslung zu geben, — lege man beim Zeichnen das Hornblättchen nicht immer gerade, sondern drehe es bald so bald anders, und lasse dies oder jenes Dreieck in der schiefen Lage nachbilden, worin es sich jetzt zeigt. —

Nur noch ein paar Nachträge, — und die doppelte Bestimmung der triangulären Musterformen, sowohl durch die Winkel, als durch die Proportionen der Längen, wird sich vollendet zeigen.

Jedes der Dreiecke war durch den einzigen Winkel am Mittelpuncte des Cirkels, — oder, wenn kein Cirkel gezeichnet

ist, durch den der Tangente gegenüberstehenden Winkel, — völlig bestimmt, und von den übrigen unterschieden. Aber ausser diesem, und dem ihnen allen gemeinschaftlichen rechten Winkel findet sich zwischen der Tangente und Secante noch ein dritter Winkel. Er *findet* sich von selbst; man sieht bald, dass man ihn nicht grösser noch kleiner machen kann, ohne den am Mittelpunct mit zu verändern; ist also der letztere bestimmt, so ist es auch jener. Man sieht ferner, dass, wie der eine wächst, der andre kleiner wird. Wie gross wird der kleinere jedesmal sein? Um das zu finden: giebt es hier kein anderes Mittel, als Messen. Dazu dient der eingetheilte Quadrant in Fig. 2. Die Messung wird zeigen: dass im ersten Dreieck der Winkel bei 1, 45⁰, im zweiten bei 2, 40⁰, im dritten bei 3, 35⁰ beträgt u. s. w.; — mit einem Worte, man wird den Satz finden: dass *beide* spitze Winkel im rechtwinklichten Dreieck *zusammen* allemal 90⁰ ausmachen. Diesen Satz, den die Geometrie beweist, muss das Gedächtniss aufbewahren. — Da also der eine der beiden Winkel sich immer aus dem andern ergiebt, so bald man nur den zuerst bestimmten von 90 Grad abzieht; so hängt die Gestalt des rechtwinklichten Dreiecks von jedem unter ihnen einzeln, nicht erst von beiden zusammengenommen ab. Sich hievon durch den Augenschein zu überzeugen, zeichne man nur zuerst die Tangente und Secante unter einem beliebigen Winkel, z. B. dem von 35⁰, an einander; füge hierauf den Radius rechtwinklicht an die Tangente, so wird zwischen Radius und Secante von selbst der Winkel von 55⁰ entstehn, und das Dreieck gerade dieselbe Gestalt zeigen, als ob man zuerst Radius und Secante unter 55⁰ zusammengefügt, und alsdann den Winkel durch die Tangente rechtwinklicht geschlossen hätte.

Nachdem man auf solche Weise dem Kinde deutlich gemacht, wie die Gestalt sich nach jedem der Winkel richtet, muss man ihm noch zeigen, dass die vorhin gefundenen Zahlen, das heisst, die Proportionen der Längen, ebenfalls die Gestalt des Dreiecks, bei jeder Grösse desselben, bestimmen. Dazu dienen Uebungen im Vergrössern und Verkleinern. Zuvörderst zeichne sich das Kind seinen Maassstab, nämlich die Linie *ab* in Fig. 2., nach Gefallen vergrössert. Von dem so entstehenden willkürlichen Maasse nehme es, nach Anleitung jener Zahlen, für jedes Dreieck die gehörige Menge von Gan-

zen und Zehnteln zu der Tangente und Secante; wobei es sich genöthigt finden wird, diese beiden Linien genau unter dem nämlichen Winkel, wie bei dem ersten Maasse, zusammenzufügen, wenn der Radius, als ein Ganzes, das Dreieck schliessen soll, ohne zu gross oder zu klein zu werden. Dergleichen Zeichnungen müssen nach mehrern, abgeänderten willkürlichen Maassen so viele gemacht werden, bis es dem Kinde völlig deutlich ist, dass das Maass nur die Grösse, jene Verhältnisszahlen aber die Gestalt, und folglich auch die Winkel des Dreiecks bestimmen. — Kleine Verschiedenheiten in der Gestalt werden dennoch, alles Fleisses ungeachtet, zwischen den ursprünglichen und den vergrösserten Dreiecken zuweilen merklich werden. Dabei hat man Gelegenheit, zu erinnern, dass die Zahlen in der Tafel fast überall kleine Reste unbestimmt lassen, die zwar allemal weniger als ein Zehntel betragen, und deshalb von keinem grossen, doch von einigem Einfluss auf die Gestalt sind. Wird eine dieser Zahlen noch einmal, wie zum erstenmal, durch Messen gesucht, und wird dabei auf den Rest, den die Linien noch *über* die schon bekannte Anzahl der Zehntel haben, genau geachtet, — wird derselbe als ein Halbes, als ein Viertel eines Zehntels möglichst bestimmt geschätzt; so kann darnach die Zeichnung nach dem vergrösserten Maasse berichtigt, und der Form, die das Hornblättchen anzeigt, näher gebracht werden. So entsteht ein Bedürfniss nach einer genauern Angabe jener Zahlen, welches in der Folge einigermaassen befriedigt werden wird.

Hier sind auch arithmetische Uebungen einzuflechten. Das neue, willkürliche Maass werde mit dem alten, oder mit dem wirklichen Zollmaasse gemessen; jenes betrage von diesem etwa 1,2. Das heisst: die Linie, die man nach dem *neuen* Maasse *Eins* oder ein *Ganzes* nennt, enthalte den Zoll, der nach *gemeinem* Maasse Einer oder ein Ganzes heisst, *einmal* in sich, und darüber noch *zwei Zehntel* des nämlichen Zolls. Nun ist in allen jenen Dreiecken der Radius immer Eins; aber das Eins kann grösser oder kleiner sein, und darnach werden auch die Dreiecke grösser und kleiner, wie die Uebungen im Vergrössern der Dreiecke gezeigt haben. Soll also ein Dreieck *nach dem eben angenommenen* neuen Maasse gezeichnet werden, so beträgt der Radius das Eins, oder das Ganze *dieses Maasses,* oder einen und zwei Zehntel Zoll. — Wie gross werden nun

die Tangente und Secante z. B. von 60° sein? Die Zahl für diese Secante ist 2; das heisst, sie enthält den Radius gerade zweimal; 1,2 aber giebt, zweimal genommen, 2,4. — Die Zahl für die Tangente von 60° ist 1,7; dass heisst, diese Tangente enthält einmal den Radius ganz, und drüber noch 7 Zehntel desselben. 1,2 muss also 1,7 mal genommen werden. Die Rechnung, deren Bedeutung leicht errathen wird, wenn sie auch nicht schon bekannt ist, steht so:

```
 1,2
 1,7
-----
 1,2
  84
-----
2,04
```

Nämlich 84 *Hundertel* sind sieben Zehntel von 1,2; diese addirt zu einmal 1,2; geben 2,04, d. h. 2 Ganze, kein Zehntel, und 4 Hundertel.

Man könnte jetzt den *Umfang* des Dreiecks, oder die Anzahl der Zolle finden, welche alle seine Seiten zusammengenommen betragen. Man dürfte nur Radius, Tangente und Secante addiren.

 1,2
 2,04
 2,4
 ―――
 5,64 oder $5\frac{64}{100}$ Zoll.

Für das nämliche Maass finden sich Tangente und Secante von 65° so:

Die Tangente:	Die Secante:
1,2	1,2
2,1	2,3
2,4	2,4
12	36
2,52	2,76

Der Umfang des rechtwinklichten Dreiecks mit dem Winkel von 65° beim angenommenen Radius:

 1,2
 2,52
 2,76
 ―――
 6,48 oder $6\frac{48}{100}$ Zoll.

Sehr genau sind diese Rechnungen noch nicht. Aber sie sollen hier auch nur erst gleichsam *entworfen* werden. Wie

die Kenntniss wächst, kann auch die Rechnung genauer werden.

Es liegt aber viel an der hier angeknüpften frühen Bekanntschaft mit Decimalbrüchen, deren Gebrauch in alle Schulen eingeführt werden sollte. Es ist der Natur der Sache nach nicht möglich, mit gemeinen Brüchen so bequem wie mit diesen zu rechnen. Auch pflegen sie bei allem, was irgend wissenschaftliche Rechnung heissen mag, vorzukommen. Das Kopfrechnen kann auch auf sie übertragen werden. —

Man suche nun rechtwinklichte Dreiecke auf, wo sie sich finden wollen; an Tischen, Fenstern, Wänden, Häusern, Feldern; und sie finden sich an jeder geraden viereckigten Gestalt, so bald man dieselbe schräg durchschneidet. Man lasse nach dem Augenmaasse schätzen, zwischen welche Paare von Musterdreiecken sie fallen. Dabei kann sich das Auge mannigfaltig helfen, und die Schätzung durch viele Proben bis zur Sicherheit berichtigen. *Ein* Winkel würde das ganze Dreieck bestimmen, aber mit dieser Bestimmung muss der andre Winkel, müssen auch beide Verhältnisszahlen, sowohl für die Tangente als für die Secante übereintreffen.

Ferner lasse man die kleinste Seite nach gemeinem Fuss- oder Zollmaasse schätzen, und daraus, mit Hülfe der vorhin gewiesenen Rechnung, die übrigen Seiten, und den Umfang suchen. Die Wohlthat der Rechenkunst wird fühlbar werden, wenn man dies auf Gegenstände anwendet, bei denen wirkliche Messung unbequem sein würde, wie bei hohen Zimmern, Häusern u. s. w. Es braucht nur einige pädagogische Gewandtheit und Sagacität, um schon hier ein angenehmes Erstaunen zu wecken, über die Macht, womit die Zahlen in die Ferne greifen, und uns das nahe bringen, was unsrer Auffassung sich zu entziehen scheint. — Weiss man den bisherigen Uebungen eine lebendige Thätigkeit zu gewinnen, so werden einige Versuche die Kinder an die *Grenzen* ihrer Kenntniss *anstossen* machen; und dann kann ihnen das Folgende, — kann ihnen späterhin die Wissenschaft leicht helfen, diese Grenzen zu durchbrechen. —

Aus den rechtwinklichten Dreiecken entwickeln sich sehr leicht Musterformen für die *gleichschenklichten.*

Man lasse von den bisher durchgegangenen Triangeln je zwei gleiche an einander zeichnen; zuerst mit den Tangenten

an einander. So gehn die beiden Radien in *eine* fortlaufende Linie zusammen, — die *Grundlinie;* — und die beiden Secanten geben die gleichen *Schenkel* des neuen Dreiecks; dessen *Höhe* durch die vormalige Tangente angezeigt wird. Man weiss hier sogleich die Grundlinie, die Schenkel und die Höhe, in Ganzen und Zehnteln; man weiss auch alle Winkel. Die beiden an der Grundlinie sind gleich; der an der Spitze ist das Doppelte von dem kleinsten Winkel *des* rechtwinklichten Dreiecks, woraus das gleichschenklichte gebildet ist. Diese Dinge kann man das Kind selbst finden lassen, indem man es durch Fragen leitet. — Der rechtwinklichten Musterdreiecke sind 9, (das für 85^0 mitgerechnet,) also bekommt man auf die angegebne Weise auch 9 gleichschenklichte. Dazu kommen noch 8 neue, wenn man jene rechtwinklichten Dreiecke nun auch, je zwei gleiche, mit den Radien an einander legt. Die Grundlinie entsteht dann aus den beiden Tangenten. Der Winkel an der Spitze wird stumpf. Alle Zahlen für Winkel und Seiten sind sogleich bekannt. In allem sind der gleichschenklichten Musterdreiecke 17; von denen die grössten beiden auf einer Schiefertafel nicht leicht Platz finden. Die übrigen müssen in verschiedenen Lagen öfters gezeichnet werden; auch kann man ihren Umfang auf eine Weise, die sich aus dem Vorhergehenden von selbst findet, für mehrerlei verändertes Maass berechnen; und sie selbst an verschiedenen vorkommenden Gegenständen aufsuchen lassen.

IV.

Episoden. — Flächeninhalt der Dreiecke. — Der Cirkel. — Die Ellipse.

Je zwei gleiche rechtwinklichte Musterdreiecke, mit den Secanten aneinander, das eine umgekehrt gelegt, so dass die Tangente der Tangente, der Radius dem Radius gegenüber stehe, werden Rechtecke bilden, die jetzt ihrem Quadratinhalt nach sehr leicht zu bestimmen sind, und die, eben weil sie aus Dreiecken abgeleitet sind, die Ausmessung der Dreiecke, und den Einfluss der Form derselben auf ihren Inhalt am besten offenbar machen werden.

Sind die Dreiecke auf der Schiefertafel zu Rechtecken aneinander gezeichnet: so lasse man das Quadratmaass Fig. 2. zum Messen brauchen. Um die Figur nicht zu verwirren, ist

fc nicht so weit verlängert wie *bc*, daher ist darauf nur ein einziger Quadratzoll angegeben. Aber schon das Längenmaass *ab* kann auch selbst dem Kinde deutlich genug zeigen, wie viele *ganze* Quadratzolle in dem vorliegenden Rechtecke Platz haben; der in Hundertel getheilte Quadratzoll dient dann, um den *Rest* auszumessen, den das Rechteck noch über die Ganzen enthält.

Das *erste* Rechteck sei das, was aus dem ersten Dreieck entspringt, das *zweite* aus dem zweiten, das *dritte* aus dem dritten u. s. f. So ist das erste Rechteck ein Quadrat, denn die Tangenten von 45⁰ sind den Radien gleich, und daher bekommt das Viereck lauter gleiche Seiten. Das zweite Rechteck fasst jenes Quadrat, oder einen ganzen Quadratzoll, in sich; und drüber noch *beinahe zwei länglichte Streifen* des Quadratmaasses, wovon jeder Streifen 10 Hundertel ausmacht. Beinahe zwei, — denn die Tangente von 50⁰ ist ein Ganzes und beinahe zwei Zehntel. Das durch sie bestimmte Rechteck hat demnach einen Quadratinhalt von einem Ganzen und beinahe 20 Hunderteln. Man sieht hier sogleich, wie die Zahlen für die Rechtecke von denen für die Tangenten abhängen. Beim nächstfolgenden dritten Rechteck bekommt man über 1 und $\frac{40}{100}$, denn die Tangente von 55⁰ ist über 1,4. Die Zahl der Ganzen ist dieselbe, die Zahl der Zehntel bei der Tangente wird zehnmal so gross, (aus 2 wird 20; aus 4, 40; aus 7, 70;) was herauskommt, sind aber nicht Zehntel, sondern Hundertel. So sind die Zahlen für diese Rechtecke sehr leicht auswendig zu lernen. Man spreche aber nicht etwa der Kürze wegen: 4 Zehntel, statt 40 Hunderteln. Dadurch würde man den Begriff der Eintheilung des Quadratmaasses verwirren. Dieses wird nicht in Zehntel, sondern in Hundertel getheilt. In die letztern *muss* es gerade darum zerfallen, weil jede seiner Seiten, als Längenmaass bebetrachtet, in Zehntel getheilt war.

Die Rechtecke wachsen sehr ungleichförmig, mit immer grössern Unterschieden. Man mache darauf aufmerksam, dass auch dieses noch von dem gleichförmigen Fortschritt der Winkel in den Dreiecken herrührt. Sollten die Rechtecke, sollten also zuvor die Tangenten gleichmässig fortschreiten, welchen Gang müssten dann die Winkel gehn? Offenbar mit immer kleineren, — und zuletzt, wenn das Rechteck sehr lang würde, mit fast unmerklich kleinen Schritten.

Jedes Rechteck ist das Doppelte des Dreiecks, woraus es entstand. Folglich ist das Dreieck die Hälfte des Rechtecks. So ist also auch der Quadratinhalt der Musterdreiecke gefunden; man darf nur die Zahlen für die Rechtecke halb nehmen. Also das erste Dreieck ist $\frac{1}{2}$, oder funfzig Hundertel; das zweite ist die Hälfte von beinahe $1\frac{20}{100}$ oder es ist beinahe $\frac{1}{2}$ und $\frac{10}{100}$, oder 50 und 10, d. i. 60 Hundertel. Das dritte ist über $\frac{70}{100}$ u. s. w.

Alle diese Zahlen gelten auch bei vergrössertem Maasse; nur kommt es darauf an, die Vergrösserung des Quadratmaasses zuvor genau zu betrachten. Ein Quadrat muss 4 gleiche Seiten haben; sie sind also alle 4 bestimmt, wenn eine festgesetzt ist. Aber eine Seite desjenigen Quadrats, was zum Maasse für alle Flächen gebraucht wird, ist eben so gross wie die Linie, die man Eins, oder ein Ganzes beim Längenmaass nennt: wie Fig. 2. zeigt. Wird dieses Eins des Längenmaasses vergrössert, so muss auch das Quadrat, was für das Flächenmaass Eins ist, sich darnach richten. *Wie* denn richtet es sich darnach? — Gesetzt, die Länge *bc* würde doppelt so gross, es würde daraus *bd*, — würde nun auch das Quadrat davon nur doppelt so gross werden? Ohne Zweifel haben auf der Linie *bd* zwei Quadrate neben einander Platz, jedes so gross wie *bcef*. Also wenn man die *Grundlinie bc* verdoppelt, die *Höhe bf* aber unverändert lässt, so verdoppelt sich auch die durch beide bestimmte Fläche. Dieser Satz ist richtig und sehr brauchbar. Nur hier kann er nicht zur Anwendung kommen; denn offenbar ist nicht geschehn, was geschehn sollte. Das Quadrat sollte vergrössert werden, also anstatt eines kleinern sollte ein grösseres Quadrat entstehn; durch jene Verdoppelung aber entsteht gar kein *Quadrat*, sondern ein Rechteck, dessen eine Seite doppelt so lang ist wie die andre, die Gestalt ist also ganz verdorben. Die Seiten mussten gleich bleiben; also mit der einen musste sich auch die andre verdoppeln. Wenn nun *bf* noch einmal so lang wird: so verdoppelt sich dadurch auch das vorhin entstandne Rechteck; dieses aber war schon die Verdoppelung des Quadrats; folglich wird das letzte *zweimal* verdoppelt werden, oder in dem vergrösserten Quadrat viermal enthalten sein. — Gesetzt ferner, die Länge *bc* würde *dreimal* so gross: so würde schon dadurch, *ehe* man die Höhe veränderte, auch das Quadrat *bcef* dreimal genommen. Aber das schon verdreifachte Quadrat würde zum

zweitenmale verdreifacht, indem nun auch die Höhe, weil die Seiten gleich bleiben müssen, dreimal so gross würde. Drei Quadrate dreimal genommen, giebt neun Quadrate. Das Quadrat wird also neunmal so gross, indem die Grundlinie dreimal so gross wird. — Nähme man *bc* fünfmal, so müsste man auch *bf* fünfmal nehmen; dadurch würde das Quadrat zweimal mit 5 multiplicirt, oder es würde *fünfmal fünfmal*, das ist, 25mal genommen. — Und wie vielmal man *bc* nimmt, so vielmal muss man, damit die Seiten gleich bleiben, auch *bf* nehmen; und dadurch wird immer das Quadrat zweimal mit der nämlichen Zahl vervielfältigt, womit die Seite desselben nur einmal multiplicirt wurde. Das gilt auch dann, wenn man mit Brüchen multiplicirt. Sei es $\frac{1}{2}$; nicht nur *bc* soll man halb nehmen, — dadurch würde auch das Quadrat halbirt, und es käme ein Stück wie *bqfn* heraus; — sondern auch *bf* muss zu seiner Hälfte *bp* herabsinken; so bleibt von der Hälfte des Quadrats nur die Hälfte, oder das Quadrat ist zweimal halb genommen, oder zweimal mit $\frac{1}{2}$ multiplicirt; und da die Hälfte der Hälfte ein Viertel ist, so wird aus dem Ganzen dessen vierter Theil *bqpo*. — Oder man multiplicire mit 1,2; indem also das Längenmaass einmal und noch zwei Zehntel desselben genommen werden, fügen sich auch dem Quadrat, schon ehe die Höhe sich ändert, noch zwei Zehntel desselben bei; diese Zehntel sind aber Streifen, deren jeder 10 Hundertel enthält, sie machen also zusammen 20 und, rechnet man das Quadrat selbst dazu, 120 Hundertel. Nun muss auch die Höhe mit 1,2 vervielfältigt werden. Das giebt für das Quadrat einmal 120 Hundertel, und noch 2 Zehntel von 120 Hunderteln dazu. Der zehnte Theil von 120 ist 12, dies zweimal genommen giebt 24, folglich kommen in allem 144 Hundertel, oder $1\frac{44}{100}$. Das hätte man kurz so rechnen sollen:

$$\begin{array}{r} 1,2 \\ 1,2 \\ \hline 1,2 \\ 24 \\ \hline 1,44 \end{array}$$

Man soll nämlich das Quadrat 1,2 mal 1,2 mal nehmen, man suche also erst 1,2 mal 1,2; das ist es, was die eben gezeigte Rechnung suchte; und nun kann man das Quadrat, anstatt zweimal mit 1,2, nur einmal mit 1,44 multipliciren, wodurch

die beiden geforderten Multiplicationen eben so auf einmal geschehn, wie wenn man, statt zweimal mit 3, nur einmal mit 9 multiplicirt.

Noch umständlicher, durch noch mehrere Beispiele wie hier, muss dieses den Kindern erst völlig deutlich gemacht werden. Dann lasse man ein vergrössertes Quadratmaass auf die Schiefertafel zeichnen; und Triangel, deren Radius der Seite dieses Quadrats gleich ist, zu Rechtecken aneinander setzen. Einige Abtheilungslinien, in diesen Rechtecken gezogen, werden es sinnlich machen: dass die vergrösserten Rechtecke, — und folglich auch Dreiecke, — eben so viel vom vergrösserten Maass enthalten, wie die vorigen nach gemeinem Maass gezeichneten von diesem enthielten. Oder, es wird klar sein, dass die vorhin gefundenen Zahlen für die Rechtecke bei jedem Maasse gelten. Folglich, dass man immer nur das Maass mit der gehörigen Zahl zu multipliciren hat, um den Inhalt zu finden; wobei nur nicht Quadratmaass mit Längenmaass zu verwechseln, sondern, wenn etwa das letztre, oder die *Seite* des Quadratmaasses gegeben, daraus das Quadratmaass selbst erst zu suchen ist.

Die hier gewählte Behandlung der Flächenmessung, welche das Maass von der Zahl sorgfältiger sondert, als die gewöhnliche Multiplication der Grundlinie mit der Höhe, hat den für ein ABC der Anschauung wichtigen Vortheil, dass die Kinder gewöhnt werden, auch bei Flächen, Grösse und Gestalt in Gedanken zu trennen; die vorliegenden Zeichnungen sich als blosse Sinnbilder grösserer oder kleinerer Gegenstände vorzustellen; die Form als eine Abänderung andrer Formen zu denken; und die Zahlen, welche die verschiedenen Formen zu unterscheiden dienen, als blosse Verhältnissbegriffe zu erkennen. Bei der Ausmessung wirklicher Gegenstände aber, wenn es nicht darauf ankommt, den Kopf zu bilden, sondern das Gesuchte baldigst zu erfahren, ist die Multiplication der Grundlinie mit der Höhe viel kürzer, als wenn man zuerst die blosse Form durch Vergleichung der Winkel an den Diagonalen, dann die Vergrösserung des Maasses durch Schätzung der kleinsten Seite suchen wollte. *So* gehe der Lehrer des ABC der Anschauung bei Ausmessung von Feldern, Fenstern, Häusern u. s. w. zu Werke; er kann nicht verweilend genug sorgen, dass das Angeschaute sich *völlig* in Begriffe verwandle;

aber zur Erleichterung künftiger, im Leben etwa nothwendiger Arbeiten kann er hinterher zeigen, dass der Höhe *zwei Zahlen* zugehören, durch deren eine sie als Tangente des Winkels an der Diagonale bestimmt wird, deren andre sie, wegen der Vergrösserung des Quadratmaasses, mit der Grundlinie gemein hat; dass bei der hier gewählten Betrachtungsart diese zwei Zahlen getrennt werden, weil nur die erste von der Form, die zweite aber von der Grösse abhängt; dass hingegen zur Bestimmung des Inhalts die Trennung nicht dient, weil hierin beide wieder zusammenfallen; dass man folglich die Höhe nur hätte nach gemeinem Maass, wie die Grundlinie, durch eine einzige Zahl angeben dürfen, welche jene beiden enthalten haben würde; und dass zu ihr noch die Zahl für die Grundlinie durch Multiplication hinzukommen müsse, um den Inhalt nach gemeinen Maasse zu ergeben.

Kleine, doch merkliche Unrichtigkeiten, bei den Versuchen wirklicher Flächenmessung, werden hier nochmals, und auffallender als vorhin, daran erinnern, dass die Zahlen für die Tangenten nicht genau, sondern nur bis auf Zehntel bekannt sind. Es schadet nicht, wenn die Anfänger darüber ungeduldig werden. Diese Ungeduld ist absichtlich erregte Wissbegierde. Man erinnere sie, dass sie ihre Zahlen durch Messen selbst gefunden haben, man heisse sie genauer messen, wenn sie können, — und verspreche ihnen für die Zukunft die Hülfe der Wissenschaft, die hierin jeden Wunsch zu befriedigen Macht hat.

So auch, wenn sehr länglichte Vierecke vorkommen, wo die Unterschiede der in der Tafel angegebnen Tangenten so gross werden, dass die dortigen Zahlen nichts Genaues bestimmen, heisse man sie Tangenten für weniger als um 5^0 verschiedene Winkel eben so durch Messen suchen, wie sie die ersten gefunden haben. Wird dafür die Schiefertafel zu klein: so lassen sich im Freien auf ebenem Boden Linien zeichnen, oder durch Stäbe und Schnüre andeuten, und nach Fussen und deren Zehnteln, ja, wenn man will, deren Hunderteln angeben; wobei es denn freilich darauf ankommt, wie gross und wie genau man vorher den Winkelmesser auf dem Boden hingezeichnet, wie richtig man das Perpendikel auf den Radius gesetzt hat.

Folgendes ist eine Zugabe zu jener Tangententafel:

Die Tangente von	78⁰ ist	4,7	die Secante	4,8
— —	— 82⁰ —	8,1	— —	8,2
— —	— 88⁰ —	28,6	— —	28,6

Das Bisherige lässt sich leicht erweitern auf Rhomboiden (schiefe Vierecke) und alle Arten von Dreiecken, folglich auf die ganze Flächenmessung überhaupt.

Zuerst kann man wieder die rechtwinklichten Musterdreiecke, ihrer zwei gleiche, mit den Tangenten oder Radien, aber umgekehrt, an einandersetzen lassen; so dass sie Rhomboiden bilden. Offenbar sind diese *den* Rechtecken, oder *den* gleichschenklichten Triangeln dem Inhalte nach gleich, welche aus Zusammenfügung der nämlichen rechtwinklichten Dreiecke entstehn. — Weiter schneide man bei Rechtecken aller Art ein willkürliches triangelförmiges Stück an einer Seite ab, — nur muss der Schnitt gerade sein, und durch eine Spitze des Rechtecks gehn, — so kann man dasselbe an der andern Seite wieder ansetzen; daraus entstehn schiefe Vierecke, die man durch ähnliches Abschneiden und Ansetzen in noch schiefere verwandeln wird; so dass auf diese Art die ganze Mannigfaltigkeit aller möglichen Rhomboiden durchlaufen werden könnte. Dabei wird der Fläche der ursprünglichen Rechtecke nichts gegeben noch genommen; nur die Lage der Theile wird geändert. Es ist also leicht, den Satz deutlich zu machen, dass jedes Parallelogramm sich in ein Rechteck verwandeln lässt, welches bei gleicher Grundlinie und Höhe, (denn auch diese werden sich durch jenes Abschneiden nicht ändern,) den gleichen Inhalt behält; oder, dass der Inhalt dieses Rechtecks den Inhalt jenes Parallellogramms angiebt. Dreiecke, als Hälften der Parallelogramme, sind also auch Hälften der zugehörigen Rechtecke, und lassen sich als solche berechnen. — Alle Figuren lassen sich endlich in Dreiecke zerfällen, deren Summe dem Inhalt der Figur gleich sein wird. Es ist nicht nöthig, darüber weitläuftig zu werden, da wir hier auf dem Wege der Geometrie selbst uns befinden. —

In diese Episode kann auch, für die fähigsten Köpfe, eine vorläufige Bestimmung des Cirkels mit aufgenommen werden. Zuerst leite man auf die Bemerkung, dass der Cirkel sich in seinen kleinsten Theilen nicht merklich krümmt, dass ein kleiner Bogen seiner Tangente beinahe gleich sei. (Hiebei wird das Wort Tangente in seine gewöhnliche mathematische Be-

deutung ganz zurücktreten.) Dann lasse man, allenfalls mit Hülfe von Lineal und Winkelmesser, eine Linie von 10 Zoll, und daran einen Winkel von 10°, und am andern Ende der Linie ein Perpendikel zeichnen. Das letztre, durch beide Schenkel des Winkels abgeschnitten, wird die Tangente von 10°, also nur sehr wenig mehr als der Cirkelbogen von 10° für den Radius von 10 Zollen, sein. Von dergleichen Bogen gehören zum ganzen Umkreise 36; die Tangente von 10° aber mit dem Hornblättchen gemessen, wird 1 Zoll, und 7 und etwa $\frac{1}{2}$ Zehntel, lang gefunden werden; man multiplicire also 1,75 mit 36.

$$
\begin{array}{r}
1{,}75 \\
36 \\
\hline
10{,}50 \\
52{,}5 \\
\hline
63{,}00
\end{array}
$$

Ungefähr 63 Zoll wäre also der Umfang für einen Radius von 10 Zoll. Oder, den Cirkel zehnmal kleiner gedacht, für den Radius von 1 Zoll kömmt der Umfang 6,3 Zoll. Aber man vergleicht gewöhnlich den Radius mit dem *halben*, oder den Durchmesser mit dem ganzen Umfang. Die Hälfte von 6,3 ist 3,15; welche Zahl ein wenig zu gross sein wird, da man die Tangente statt des Bogens zur Rechnung nahm. Wirklich sollte sie sein 3,14 und etwas Weniges darüber.

Von hieraus braucht man wieder den Vortrag der Geometrie nur fasslich einzukleiden, um ganz auf ihrem Wege vom Umfang zum Inhalt überzugehn. —

Pestalozzi hat in das ABC der Anschauung auch die Ellipse, (er nennt sie, etwas unrichtig, das Oval,) aufgenommen. Sie verdient dies theils, weil sie die jungen Zeichner an eine *veränderliche* Krümmung gewöhnt, theils, weil sie so häufig gebraucht wird, wenn Cirkel, die das Auge nicht *gerade* ansieht, gezeichnet werden sollen. Sie wird dann meistens *verzeichnet;* und daher ist es gut, ihren Zug durch eine Regel zu sichern, wenn gleich aus den analytischen Untersuchungen dieser Linie sich hier nichts weiter als eben diese Regel entlehnen lässt.

Man zeichne einen Cirkel, und in ihm einen horizontalen und einen perpendicularen Durchmesser. Dem letztern ziehe man einige Linien genau parallell durch den Cirkel. Was von diesen Linien, an jeder Seite des horizontalen Durchmessers,

zwischen ihn und den Umfang fällt: das theile man in die Hälfte, oder man schneide davon $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, — oder irgend einen andern beliebigen Bruch ab; nur nehme man bei jeder Linie den *gleichen* Bruch. Durch die Puncte, womit man den Bruch angedeutet hat, zieht man die Linie; sie wird eine regelmässige Ellipse sein. Ihre Form ist durch den gewählten Bruch bestimmt, und kann sich mit ihm verändern. — Erst nach solchen Vorübungen darf die Ellipse aus freier Hand gezeichnet werden.

V.

Uebersicht aller triangulären Formen.

Die Vorbereitungen sind nun gemacht, um bald der Einbildungskraft und dem Verstande die ganze Mannigfaltigkeit der dreieckigen Grundgestalten vorzuführen. Die ersten mechanischen Beschäftigungen mit Linien und Cirkeln mischten sich früh unter die ersten Anfänge alles Unterrichts; und schienen nur der Hand ein Spielwerk zu erlauben. Ernsthafter wurde die Sache, da Längen und Winkel genau gemessen und unterschieden zu werden verlangten. Die rechtwinklichten Dreiecke machten schon eine *wissenschaftliche Nothwendigkeit* — zwar nicht einsehn, aber fühlen und finden, indem sie an Winkeln und Seiten ein System von *gegenseitigem Bestimmen und Bestimmtwerden* entdeckten. Dieser wichtige Fortschritt des Verstandes, der eine ganz gesammelte Besonnenheit erforderte, belohnte sich durch eine Menge von Betrachtungen über vorkommende Gegenstände, denen man mit Freiheit mehr oder weniger weit nachgehn konnte. Zu dieser Freiheit gebe der Lehrer *Ruhe;* — nachdem er von der Episode, so viel ihn gut dünkt, für die Fähigern mitgenommen hat, mache er eine Pause von ein paar Wochen, und lasse in die dem ABC der Anschauung gewidmeten Stunden irgend einen andern Unterricht eintreten. Es ist gut, wenn die Erinnerung eine kurze Zeit lang schläft, damit sie mit *gleichförmiger Lebhaftigkeit* wieder erwache; damit der Unterschied zwischen dem *früher* und *später* Gelernten verschwinde; und alles gehörig in einander dringe.

Wenn er nun den Faden wieder aufnimmt: so gebe er zuerst eine Uebersicht des bisher Geübten. Alsdann lasse er den Schüler mit sich überlegen: ob es wohl die Absicht dieses Unterrichts sein könne, bloss rechtwinklichte Formen zu bestim-

men? Gesetzt auch, man wolle, um grössern Schwierigkeiten auszuweichen, sich nur mit den einfachsten Formen beschäftigen, welche in einem durch drei Linien eingeschlossenen Raume bestehen: so seien doch diese drei Linien nicht allemal zu rechtwinklichten, sondern zu gar mannigfaltigen Dreiecken zusammengefügt. Jene Tangente, welche bei allmäliger Eröffnung des gegenüberstehenden Winkels in immer veränderten Verhältnissen länger und länger abgeschnitten wurde, würde auch dann noch auf mannigfaltige Weise abgeschnitten werden, wenn man sie nach einer oder der andern Seite mehr oder minder hinüber neigen wollte. Für jeden Neigungswinkel, den man ihr gäbe, würde eine ganze Reihe von Musterdreiecken, eben wie jene rechtwinklichten, möglich sein. So zeige sich ein Heer von möglichen Dreiecken, — deren jedes man in der Wirklichkeit anzutreffen erwarten könne. Indem sich eine Thür öffne, verändere sich die Lage ihrer Grundlinie gegen jeden Punct im Zimmer, in jedem Augenblicke. So auch wenn ein Mensch, grade oder schräg, vor zwei Bäumen vorübergehe. U. s. w.

Es werden sich hier interessantere Beispiele auffinden lassen, die man nicht verschmähen muss. Indessen liegt die Hauptsache darin, dass man schon hier eine Art von speculativem Interesse anrege, welches durch kleine Nebeninteressen zwar *gewürzt*, — aber weder *ersetzt* werden kann, noch *überwogen* werden darf.

Es frägt sich nun, wie man die Mannigfaltigkeit der Dreiecke, die sich nach allen Seiten hin erstreckt, — durchschreiten wolle? Die Bemerkung: dass man in jedem Dreieck aus einer Spitze auf die gegenüberstehende Seite ein Perpendikel fällen könne, wodurch das Dreieck in zwei rechtwinklichte zerfalle, — bietet ein leichtes Mittel dar, sich hier zu orientiren. Man wird rückwärts jedes Dreieck ansehn können, als wäre es *zusammengesetzt* aus zwei rechtwinklichten, — und nun wird es so viel mögliche Dreiecke, als mögliche *paarweise Verbindungen* von rechtwinklichten, geben. Um also aus der ganzen Menge eine hinreichende Anzahl von Musterformen, *zwischen* welchen die übrigen liegen müssen, herauszuheben, werden wir unsre rechtwinklichten Musterdreiecke so vielmal paarweise verbinden, als es sich thun lässt. Und die bei ihnen gemachten Messungen und Rechnungen, werden die Grundlage abgeben zur Berech-

nung aller Verhältnisse, welche die Form der übrigen Dreiecke zu bestimmen nöthig sind. Die Aussicht ist also offen; es braucht nur Fleiss und Geduld, den Weg selbst zu durchlaufen. —

Das Perpendikel, wodurch ein Dreieck in zwei rechtwinklichte zerfällt, theilt den Winkel an der Spitze in zwei Theile. Jeder Theil bestimmt das, an seiner Seite liegende, rechtwinklichte Dreieck der Form nach völlig. So verschieden also der Winkel an der Spitze aus seinen zwei Theilen zusammengesetzt sein kann, eben so verschieden sind die Verbindungen der rechtwinklichten Dreiecke.

Man ziehe quer über die Schiefertafel eine Horizontallinie. Darauf setze man, in der Mitte, ein Perpendikel, nicht gar zu gross. Oben an dem Perpendikel denke man sich zu beiden Seiten Winkel, die sich allmälig eröffnen, bis jeder Winkel 90° wird, da denn beide äussern Schenkel mit jener Horizontallinie parallel, und als eine einzige Linie fortlaufen werden. *Bis* sie dies thun, schliessen sie mit der Horizontallinie immer andre und andre Triangel ein. Alle diese Triangel würden gleichschenklicht werden, wenn die Winkel sich zu beiden Seiten immer um gleich viel öffneten. Will man aber alle *mögliche* Dreiecke haben: so muss *für jede* Grösse des einen Winkels der andre Winkel *alle mögliche* Grössen von 0 bis 90° durchlaufen. Dann wird der Winkel an der Spitze des ganzen Dreiecks, welcher die Summe jener beiden ist, auf alle mögliche Weise aus zwei Theilen zusammengesetzt werden.

Der Winkel *links* am Perpendikel habe Anfangs 5°; und bleibe vorläufig unverändert. Der an der *rechten* Seite des Perpendikels habe zuerst 5°, dann 10°, dann 15°, dann 20°, u.s.w. bis 85°. Darauf bekomme jener 10°, und bleibe wieder unverändert, während dieser noch einmal von 5° anfängt, und immer um 5° wächst. Weiter steige der erstre zu 15°, und stehe so still; der letztre fange wieder von 5° an, und durchlaufe 10°, 15°, 20°, u. s. w. Ferner gebe man dem erstern 20°, und lasse den andern seine Reihe durchgehn. Man sieht wie dies fortgeht.

So bekäme man gewiss alle mögliche Verbindungen rechtwinklichter Dreiecke. Aber es würden sich darunter auch solche finden, die sich durch nichts als durch eine *umgekehrte Lage* unterschieden; z. B. gleich Anfangs, wenn der Winkel links 10° hat, und der zur Rechten wieder bei 5° anfängt, dann wiederholt sich die Verbindung, die schon da war, als der Winkel

zur Linken 5°, der zur Rechten 10° hatte. Nur ist aus Links Rechts geworden. *Der* Unterschied trägt aber zur Form nichts bei, und ist daher hier überflüssig.

Um nun die *Versetzungen* auszuscheiden, und die, der Form allein wichtigen *Combinationen* übrig zu behalten, bemerke man, dass immer eine Versetzung entstehn muss, wenn *links* ein *grösserer* Winkel liegt als rechts. Denn vorhin hat schon einmal der 'grössere rechts gelegen, da der zur Linken nur erst so gross war wie jetzt der kleinere. Z. B. es sei links ein Winkel von 35°, rechts einer von 25°; so war früher einmal der zur Linken 25°, und da unterdess der zur Rechten seine Reihe durchlief, kam er auch an 35°, und stellte schon damals die Verbindung dar, die sich jetzt nur in umgekehrter Lage wiederholt.

Man verhüte also, dass nie der grössere Winkel links liege.

Das wird nie geschehn, wenn nur der Winkel zur Rechten die Reihe, welche er zu durchlaufen hat, nicht immer von vorn anfängt; sondern allemal mit *der* Zahl von Graden beginnt, welche eben jetzt der zur Linken hat. Z. B. der zur Linken sei 75°; so durchläuft der zur Rechten nur 75°, 80°, und 85°.

Jetzt besinne man sich, dass in jedem der zu beiden Seiten des Perpendikels fallenden rechtwinklichten Dreiecke der Winkel an der Grundlinie durch den an der Spitze bestimmt ist. Wie sich der am Perpendikel aufthut, muss der an der Grundlinie kleiner werden. Wächst der eine um 5°, so verliert der andre eben so viel. Der eine geht von 5° bis 85°, folglich der andre von 85° bis 5°. Dies geschieht an jeder Seite des Perpendikels. — Der Winkel an der Spitze ist immer die Summe der beiden am Perpendikel.

Diese Betrachtungen liegen der ersten, dem Buche angehängten, Tabelle zum Grunde, welche der Schüler sich nach Anleitung des Lehrers, selbst entwerfen muss. — Oben läuft eine Reihe von Zahlen von 10 bis 90; unter jeder Zahl ist ein gerade heruntergezogener Strich; derselbe stellt das Perpendikel vor, das den Winkel in der Spitze (die obere Zahl) eintheilt in die beiden Winkel rechts und links, welche durch kleinere Ziffern zu beiden Seiten des Strichs bemerkt sind. Dadurch werden auch die beiden Winkel an der Grundlinie bestimmt; diese sind mit grossen Ziffern unter jenen angegeben. Das erste Dreieck links hat also in der Spitze einen Winkel von 10°, unten an der Grundlinie zwei gleiche von 85°; jener ist durch das

Perpendikel in zwei Stücke, jedes von 5° getheilt. So geben durch die ganze Tafel je drei um einen Strich herum im Dreieck stehende grosse Zahlen, die drei Winkel eines Dreiecks an; und die zwischen geschriebenen kleinen Zahlen, bemerken die Theilung der obern Zahl, oder des Winkels in der Spitze. — Die oberste horizontale Reihe von Dreiecken heisse die *erste,* die darunter liegende horizontale Reihe heisse die *zweite,* darauf folgt die *dritte, vierte,* u. s. w. In der ersten Reihe bleibt links der Winkel am Perpendikel immer 5 Grad, folglich der ihn zu 90° ergänzende, an der Grundlinie, immer 85°; in der zweiten Reihe wird jener 10°; dieser also 80°; die Reihe fängt um eine Stelle später an, weil der Winkel rechts nicht wieder 5° werden kann, welches kleiner sein würde als 10°. Aus gleichem Grunde werden die Reihen vorn immer kürzer; man sieht, wie dies mit den obigen Forderungen zusammentrifft. — Durchläuft man die Tafel in gerader Richtung von oben nach unten, so bekommt man *Columnen;* von diesen heisse die vorderste links, welche nur *ein* Dreieck enthält, die *erste Columne,* die darauf folgende, welche zwei enthält, die *zweite,* u. s. w. In jeder Columne bleibt sich der Winkel rechts am Perpendikel, folglich auch an der Grundlinie, gleich; eben um dieser Ordnung willen sind die Reihen vorn immer später angefangen. — Endlich kann man die Tafel noch *schräg,* von oben zur Rechten, nach unten zur Linken, durchlaufen; so bleibt in jeder *Diagonale* der Winkel an der Spitze sich gleich. Denn dieser ist die Summe der beiden am Perpendikel, von denen immer einer eben so viel grösser, als der andre kleiner, wird, indem man bei jener schrägen Richtung *zugleich* die *Columnen* nach vorne, die *Reihen* aber nach unten hin durchläuft.

Durch die mittelste Diagonale wird die Tafel in zwei gleiche, aber ungleichartige Hälften getheilt. Diese Diagonale geht nämlich durch alle rechtwinklichte Dreiecke, — jene bekannten Musterdreiecke; — ihr zur Linken liegen die spitzwinklichten, zur Rechten die stumpfwinklichten Triangel. Beim ersten Anblick scheint die Mannigfaltigkeit der einen so gross wie die der andern; aber die Anzahl der spitzwinklichten schwindet sehr zusammen; wie folgende Betrachtungen zeigen.

In jedem der Dreiecke ist der Winkel an der Spitze in zwei Theile zerfället. Aber welches ist der Winkel an der Spitze? Bei recht- und stumpfwinklichten gewiss der rechte oder stumpfe;

denn man versuche von einer andern Ecke des Triangels ein Perpendikel auf die Grundlinie zu fällen, dasselbe wird *ausser* dem Dreiecke liegen, und nur die *Verlängerung* der gegenüberstehenden Seite treffen können. So etwas gehört nicht hieher, weil dann nicht wirklich der Winkel an der Spitze die Summe der beiden am Perpendikel wäre. Also bei recht- oder stumpfwinklichten Dreiecken ist hier allemal die grösste Seite für die Grundlinie, und der ihr gegenüberstehende grösste Winkel für den an der Spitze zu nehmen. Aber bei spitzwinklichten Dreiecken giebt es keine solche Entscheidung. Man kann sie kehren und wenden wie man will; jede Seite als Grundlinie genommen hat einen Winkel über sich schweben, von welchem herab das Perpendikel *in* das Dreieck fällt. Hier ist eine *dreifache* Wahl, — bei *gleichschenklichten* jedoch nur eine *zwiefache;* denn ob man den einen, oder den andern *Schenkel* statt der Grundlinie nimmt, das lässt sich nicht unterscheiden, weil die Schenkel selbst in nichts verschieden sind. — Da nun die Tafel alle mögliche Fälle enthält, so *wiederholt* sich in ihr jedes gleichschenklichte Dreieck *zwiefach*, jedes andre *dreifach,* nämlich in derjenigen Hälfte, welche die spitzwinklichten enthält; bei den übrigen findet keine Wiederholung statt.

Die vordere Hälfte der Tafel, zur Linken, muss also noch genauer durchsucht werden, damit man die Wiederholungen auffinde.

Sie zeigen sich leicht, wenn man nur das Vorhergehende wohl inne hat. Man sehe die oberste Reihe an; darin bleibt der Winkel von 85° immer gleich; die beiden andern laufen in entgegengesetzter, aber gleicher Folge gegen einander; der eine von 10° bis 85°, der andre von 85° bis 10°. Nothwendig muss die eine Hälfte der Reihe die andre wiederholen. — Man gehe ferner von dem vorletzten Triangel der ersten Reihe schräg hinab neben der Diagonale der rechtwinklichten Dreiecke; man vergleiche jedes Dreieck, an das man kommt, mit dem obersten derselben Columne; auch diese werden sich wiederholen. Denn in der Diagonale bleibt, wie schon bemerkt, der Winkel an der Spitze immer gleich; dieser hat hier 85°, ist also derselbe wie der Winkel links in der ersten Reihe, der auch immer 85° bleibt. Ueberdas ist in einerlei Columne der Winkel rechts immer gleich. Sind aber zwei Winkel in zwei Dreiecken gleich, so müssen es auch die dritten sein, denn alle

drei zusammen haben immer 180°; wie man sogleich begreift, da bei der Zusammensetzung zweier rechtwinklichter Dreiecke zu einem neuen das neue alle *spitze* Winkel von jenen beiden, folglich 2 mal 90° bekommt. (So macht man diesen geometrischen Lehrsatz, der auch vorangeschickt werden kann, leicht aus dem Vorhergehenden deutlich.)

Was hier an der ersten Reihe, und der ihr zugehörigen Diagonale gezeigt ist: das lässt sich leicht auf alles Uebrige erweitern.

Jede Reihe fängt vorn mit einem *gleichschenklichten* Dreieck an. Zufolge der ganzen Einrichtung; denn *kleiner* darf der Winkel zur Rechten nicht sein, als der zur Linken; er fängt also da an, wo er ihm *gleich* ist. — Nun wächst der Winkel an der Spitze; der an der Grundlinie rechts nimmt ab. Indem sie so mit gleichem Schritt gegen einander laufen, kömmt irgend einmal *jeder von beiden dahin,* wo der *andre anfing.* Dann ist das erste gleichschenklichte Dreieck wieder da. Hier schneide man die Reihe ab. So ist die eine Hälfte des abgeschnittenen Stücks die Wiederholung der andern, nur in umgekehrter Ordnung. Das zeigt die Tafel selbst am deutlichsten, die man hier immer vor Augen haben muss. — Von da nun, wo die Reihe abgeschnitten wurde, gehe man schräg in der Diagonale herunter. Hier bleibt der Winkel in der Spitze gleich. Aber in dem gleichschenklichten Dreieck, von wo man herunterging, ist dieser Winkel an der Spitze gleich dem Winkel links an der Grundlinie, der durch die ganze Reihe gleich bleibt. So haben die Reihe und die Diagonale *einen* Winkel gemein. Aber beide durchschneiden die gleichen Columnen. Dort treffen sie immer auf gleiche Winkel. So haben sie den *zweiten* Winkel, folglich *alle drei* gemein; folglich sind ihre Dreiecke immer dieselben.

Diese Schlüsse setzten von Anfang an voraus: das gleichschenklichte Dreieck vorn, am Anfang jeder Reihe, habe in der *Spitze* einen *kleinern* Winkel, als *rechts* an der *Grundlinie.* Dann liefen diese Winkel *gegen* einander, indem der kleinere wuchs, der grössere abnahm. Aber die Voraussetzung gilt nur bis an die sechste Reihe, welche mit dem *gleichseitigen* Dreieck anfängt. Weiter gelten also auch die Schlüsse nicht, aber das ist gerade weit genug, um die ganze Hälfte der Tafel zu treffen. Dies ist wieder durch den Blick auf die Tafel offenbar. —

Nicht ohne Mühe wird der Lehrer die Uebersicht der mög-

lichen Dreiecke den Kindern deutlich machen. Aber die Mühe wird durch den unschätzbaren Vortheil belohnt werden, dass die Kinder sich üben, mit stetigem Blick ein Feld von Begriffen vollständig zu durchschauen. Diese Verstandesübung, welche von combinatorischer Art ist, *muss* gelehrt werden, denn auch gebildete Köpfe pflegen ihrer nicht von selbst mächtig zu sein; da hingegen die Pädagogen Vieles als Verstandesübung empfehlen, was unbedeutend, und Einiges, was sogar zweckwidrig ist, weil es ungelernt von Statten gehn muss, wenn es nicht pedantisch werden soll. — Fühlt der Lehrer, dass *ihm selbst* die Betrachtungen über jene Tafel nicht ganz leicht werden, so schliesse er daraus nicht, "die Kinder *könnten* sie nicht lernen," — sondern er schliesse, wie viel an *seinem* Jugendunterricht gefehlt haben müsse! Uebung im Combiniren sollte schlechterdings ein wesentliches Stück jedes Lehrcyklus sein. Es würde um viele Wissenschaften anders stehn, wenn ihre Gründer und Pfleger dieselbe besessen hätten. Und viele Dinge des frühen Schulunterrichts, unter andern namentlich das *Decliniren* und *Conjugiren*, würden den Geist nicht mehr tödten, sondern heben, würden weit schneller, und leichter und sicherer, gefasst werden, wenn man dabei combinatorische Betrachtungen anstellte. — Ueberdas ist der Begriff eines Dreiecks ein so äusserst wichtiger Begriff, dass er im hohen Grade die Mühe verdient, ihn ganz, durch alle seine Modificationen zu verfolgen. — Unterrichtet der Lehrer gut, so ist die einzige Schwierigkeit, auf die er hiebei stossen kann, eine zu *frühe* Ermüdung der Aufmerksamkeit bei den Kindern. Fehlt es ihnen aber nur nicht *überhaupt* daran, — ist der Lehrer nur nicht zu schwach, um ihnen *den Grad* von Anstrengung zuzumuthen, den sie wohl vertragen können, und diejenige Beharrlichkeit von *einer* oder ein *paar Stunden*, an die auch schon der Knabe — gegen eben so viel Erholungszeit — gewöhnt werden muss, um irgend etwas *ausführen* und *vollbringen* zu können: — dann wird es nicht schaden, wenn auch nicht der ganze Faden jener Betrachtungen *auf einmal* und *unabgebrochen* dem Knaben entwickelt werden könnte. Man lasse die Ermüdung vergessen, — man kann ohne Nachtheil einige von den folgenden Rechnungen einmischen; — nach einigen Tagen fange man, mit etwas veränderter Darstellung, wieder an; zergliedere, erläutere, versinnliche jeden einzelnen Schluss aufs

genaueste, — und erlaube weder sich noch den Kindern, die Geduld eher zu verlieren, bis die völlige Einsicht hervorspringt.

VI.

Berechnung der Seiten.

Auf dem vorhin übersehenen Felde muss nun das Einzelne *angeschaut* und *überdacht*, d. h. berechnet, werden.

Um jede trianguläre Form gehörig zur Anschauung zu bringen, dazu dienen zwei Mittel. Erstlich: vor jeder Berechnung eines Dreiecks werde dasselbe im Kleinen auf der Schiefertafel entworfen. Zweitens: damit die Einbildungskraft nicht an kleine Zeichnungen einzig gewöhnt werde, muss man ein Instrument haben, das alle Triangel, mit denen man sich eben beschäftigt, auch sogleich im Grossen darstellen könne.

Folgende Einrichtung eines solchen Instruments, (das auf jeden Fall dem *triquetrum* der Alten ähnlich sein wird,) ist versucht worden, und das Modell, zum bequemen Handgebrauch, gut ausgefallen.

Ein Stab von Holz, *ab*, Fig. 4. ist durch ein Gelenk bei *b*, mit einem andern Stabe *be* verbunden. An der andern Seite, bei *a*, ist auch ein Gelenk, das aber nicht unmittelbar an dem Stabe *cd* bevestigt ist. Vielmehr ist an der innern verticalen Seite des Stabes *cd*, welche Seite die Figur nicht zeigt, eine Rinne in dem Stabe angebracht, die sich nach innen zu erweitert. In dieser Rinne ist ein kleiner Schieber beweglich, der auf der Figur durch eine punctirte Linie zwischen *m* und *n* angedeutet wird. Der Schieber ist durch das Gelenk bei *a*, mit dem Stabe *ab* verbunden. Daher lässt sich *ab* an *cd* verschieben, auch kann man den Winkel, den diese beiden Stäbe mit einander machen, nach Gefallen schliessen, und bis 90° öffnen. *ab* und *eb* aber lasse sich bis 180° öffnen, und so weit schliessen, als es die Spitze *d* des Stabes *cd*, bei jeder Stellung des Instruments, erlaubt. *cd* und *be* müssen *wenigstens* fünfmal so lang sein als *ab*; besser wäre es, sie noch länger zu machen, wenn nur das Instrument dann nicht unbequemer zu handhaben würde. Die beiden Winkelmesser, welche man bei *a* und *b* sieht, würden am besten in ganz schmalen messingenen Bogen bestehn; man kann sie aber auch von Hornblättchen machen. Sie sind auf dem Stabe *ab* bevestigt; die andern beiden Stäbe müssen sich unter ihnen drehen können.

Ein dritter Winkelmesser kann bei *d* auf dem Stabe *cd* angebracht werden, er braucht nur 60° zu haben. *cd* und *be* sind abgetheilt erstlich in fünf gleiche Theile, jeden gleich der Länge *ab*. Ferner ist *ab*, — was auf der Figur, um Verwirrung zu vermeiden, nicht bezeichnet worden, — in 10 Theile, und eben so ist auch jede der fünf Einheiten auf den Stäben *cd* und *be* abgetheilt. *ab* gilt nämlich hier für ein Ganzes, folglich sind auf den andern Stäben Ganze und Zehntel bemerkt. Hundertel können ebenfalls bezeichnet werden, wenn das Instrument nicht zu klein ist; sonst muss man sie nach dem Augenmaasse schätzen, und zwar so genau als möglich. — Je grösser das Instrument gemacht wird, desto besser. Eigentlich sollte eine Vorrichtung getroffen werden, dass das Instrument seine Bewegungen an der Wand machen könne. So würden die Dreiecke, die es darstellt, am besten ins Auge fallen. Will man es aber neben sich auf den Tisch legen, so bekommt es eine bequeme Grösse, wenn *ab* 4 Zoll lang genommen wird. * Es kann von jedem guten Tischler ohne bedeutende Kosten verfertigt werden. Nur muss man alsdann die Winkelmesser selbst auf Horn zeichnen; und besonders sie selbst aufnageln, denn dieses erfordert die alleräusserste Genauigkeit, die man von keinem Handwerker erwarten kann. Liegt das Centrum der Winkelmesser nicht *vollkommen* auf den Puncten *a*, *b* und *d*, — trifft ihre Grundlinie nicht haarscharf zusammen mit dem Rande der Stäbe, — so ist das Instrument unbrauchbar. — Winkelmesser von Horn kann man nicht wohl aufleimen; noch weniger mit gewöhnlichen Nägeln bevestigen, die das Horn spalten würden. Am besten nimmt man seine Zuflucht zu Nähnadeln, von denen die obere Hälfte abgebrochen wird; die Spitze schlägt man mit einem Stimmhammer ein. Ihrer zwei halten ein Hornblättchen vollkommen vest; zur Vorsicht können ein paar drüber eingeschlagen werden. Soll das Instrument seine Triangel recht genau zeigen, so stellt man es am besten nach den Zahlen in der zweiten Tabelle, denn ein Dreieck wird immer sicherer durch seine Seiten als durch die Winkel bestimmt. (Diese Bemerkung wende man nicht als einen Einwurf gegen die hier

* Zu noch mehrerer Versinnlichung, sei das Ganze schwarz, der innere Rand der Stäbe aber, der eigentlich die Dreiecke zeigt, weiss oder roth gefärbt.

gewählte Methode, aus den Winkeln die Seiten zu suchen. Durch Winkel giebt sich die Form unmittelbar der Anschauung; auch haben diese Vorübungen nicht schon, wie die Mathematik selbst, brauchbare Mittel, um von angenommenen Seiten zu den Winkeln überzugehn. Ueberdas, hätte man *rationale* Seiten angenommen, — was doch höchst selten alle drei zugleich sein können, — so wären *rationale Winkel* gekommen, — ein Begriff, der so wenig sinnliche Klarheit hat, dass er sich in ein ABC der Anschauung durchaus nicht schickt.)

Bei der folgenden Berechnung der Seiten wird die *Regel de tri* nothwendig, — und zugleich, welches kein geringer Vortheil ist, versinnlicht.

Da es noch heut zu Tage erwachsene Personen giebt, welche klagen: ihnen seien Gründe der Regel de tri niemals deutlich vorgetragen worden, — so mag hier dem ABC der Anschauung ein Eingriff in das ABC der Rechenkunst erlaubt sein.

Wenn man drei Ellen Tuch kaufen will, so wird man sich nach dem Preise *einer* Elle erkundigen; und nun schliessen: weil man die Elle *dreimal* kaufen wolle, so werde man den Preis einer Elle auch *dreimal* bezahlen müssen. Ueberhaupt: — *wie vielmal* man die Elle verlangt, *so vielmal* zahlt man den Preis. Die Berechnung jenes ganz einfachen Beispiels wird folgendermaassen aufgesetzt:

$$1:3 = b:3b$$

wo b den Preis bedeutet. Die mathematische Bezeichnung wird so gelesen: eine Elle wächst zu drei Ellen; darum wächst der Preis b zu dreimal b. Wäre der Preis 4 Rthlr., so läse man so: eine Elle wächst zu drei Ellen; darum wachsen 4 Rthlr. zu 3mal 4, oder zu 12 Rthlrn.

Um eines so leichten Exempels willen wird man keine Rechnung anstellen. Eher vielleicht um des folgenden willen:

$$100:850 = 5:\frac{850 \, . \, 5}{100}$$

Man lese dies so: 100 Rthlr. wachsen zu 850 Rthlrn.; darum wachsen 5 Rthlr. jährlicher Zinsen zu 850mal 5, dividirt durch 100. Es versteht sich, dass hier vorausgesetzt wird, man wolle wissen, wie viel Zinsen ein Capital von 850 Rthlrn. zu 5 Procent jährlich ertrage? — *Wie vielmal* 100 Rthlr. man ausleiht, *so vielmal* 5 Rthlr. Zinsen bekommt man jährlich. Aber wie

vielmal 100 Rthlr. hat man denn ausgeliehen? Das lässt sich hier ohne einen Bruch nicht sagen. Bequem überlegt man die Sache so: gesetzt, für *jeden einzelnen* ausgeliehenen Rthlr. bekäme man fünf Rthlr; so würden für 850 ausgeliehene Rthlr. offenbar 850mal 5 Rthlr. einkommen. Aber, wollte man das von dem Schuldner wirklich fordern: so verlangte man sicher hundertmal soviel, als er geben würde. Also den hunderten Theil von 850mal 5 hat man mit Recht zu fordern; daher wird man 850mal 5, — oder, welches dasselbe ist, 5mal 850, — durch 100 dividiren. Die Rechnung steht so:

$$\begin{array}{r} 850 \\ 5 \\ \hline 4250 \end{array}$$

wo man nur noch 42,5 statt 4250 zu schreiben hat, um fertig zu sein. Denn in der Division mit 100 stecken *zwei* Divisionen mit 10; nun bedeutet jede Zahl *zehnmal* weniger, wenn man sie *eine* Stelle weiter rechts setzt; folglich ist die Division mit 100 verrichtet, sobald man jede Zahl um *zwei* Stellen weiter nach der Rechten hinschiebt. Dann werden aus 50 Ganzen, fünf Zehntel; aus 200 Ganzen, 2 Ganze, und aus 4000 Ganzen, 40 Ganze, also aus 4250 wird 42,5. — Mehr Weitläuftigkeit wäre hier unzweckmässig; die folgenden Rechnungen werden aber zur Deutlichkeit beitragen. Scheut man sich indess nicht vor einer leichten Spur von Buchstabenrechnung: so ist alles, was zur Regel de tri wesentlich gehört, ganz kurz gesagt in folgender Formel:

$$a : ma = b : mb.$$

a und b bedeuten Dinge, von denen man weiss, dass eins sich immer wie das andre vervielfältigt. a wächst also zu mmal a, wie b zu mmal b. Da man aber die Zahl m gewöhnlich nicht ohne Bruch wird angeben können, so sucht man mmal b so, dass man b erst ammal nimmt, — nun ist es amal zu viel genommen, — darum dividirt man amb durch a. Also der Ausdruck $\frac{amb}{a}$ zeigt die ganze, zuweilen für schwer gehaltene Rechnung. —

Um nun die Formen der Dreiecke durch die Proportionen ihrer Seiten zu bestimmen; und um diese Proportionen mit einander vergleichen zu können, muss man den zufälligen Unterschied der *Grösse* ganz von der *Form* entfernen. Darum

müssen alle Dreiecke eine Seite der Grösse nach gemein haben. Dann wird die Verschiedenheit der übrigen Seiten die Verschiedenheit der Formen bemerklich machen.

Da aber die eine gleiche Seite für sie alle der gleiche *Maassstab* sein wird, das heisst, da man die übrigen Seiten bestimmen wird, dass man von ihnen angiebt, wie viel Ganze und Zehntel von jener sie enthalten: so fragt es sich, welche Seite sich am besten dazu schicke, den gemeinschaftlichen Maassstab auszumachen? Am natürlichsten die *kleinste;* denn mit dem Kleineren misst man das Grössere. Da also die kleinste Seite selbst zum Maasse dient, so enthält sie jederzeit das Maass nicht mehr noch weniger als *einmal* in sich; oder ihre Zahl ist immer **1**; die Zahl der übrigen Seiten aber ist allemal grösser als **1**.

Zum Behuf der Berechnung dieser Seiten, welche sich ganz und gar auf die Verhältnisszahlen für die rechtwinklichten Dreiecke stützt, ist es nun nothwendig, dass die Mathematik uns zu Hülfe komme; mit einigen Ziffern nämlich, wodurch jene Verhältnisszahlen genauer bestimmt werden. Wollten wir die jetzt zu suchenden Zahlen nur bis auf Zehntel berechnen, so würden sehr viele der dadurch bestimmten Dreiecke sich gar nicht sichtbar unterscheiden, da sie in den Zehnteln noch gleich sind, und erst in den Hunderteln von einander abweichen. Darum müssen aber auch die Zahlen für die rechtwinklichten Triangel wenigstens bis auf Hundertel bekannt sein. Auch so noch lässt die Rechnung hie und da eine bedeutende Unsicherheit übrig. Das nöthigt uns, die *Verschiedenheit der Dreiecke* sorgfältig zu durchdenken, um unter *mehreren möglichen Wegen* der Rechnung jedesmal den zu wählen, der gerade bei der vorliegenden Aufgabe am sichersten zum Ziele führt. Und wenn endlich, in ein paar seltnen Fällen, auch diese Vorsicht nicht zureicht: so zeigt eben dadurch das ABC der Anschauung auf die Mathematik hin, — auf die *Wissenschaft*, nach der die Bemühungen des Anfängers streben. — Die Hundertel, die wir als ein vorläufiges Geschenk der Wissenschaft schon hier erbitten, finden sich in folgender Tafel.

Von 45° ist die Tangente	1,	die Secante über	1,41
— 50° — —	über 1,19	— —	1,55
— 55° — — —	1,428	— —	1,74
— 60° — — —	1,73	— genau	2
— 65° — — —	2,14	— über	2,36

Von 70°	ist die Tangente	über	2,74	die Secante über	2,92
— 75°	—	—	3,73	— —	3,86
— 80°	—	—	5,67	— —	5,75
— 85°	—	—	11,43	— —	11,47

Auch durch die hinzugefügten Hundertel sind die Tangenten und Secanten nicht vollkommen bestimmt. Es fehlen noch Tausendtel, Zehntausendtel u. s. w. Bei der Tangente von 55° sind die Tausendtel hier mit angezeigt, denn 8 Tausendtel machen beinahe ein Hundertel, und *bei einer so kleinen* Tangente, wie diese, darf man so viele Tausendtel schon nicht für unbedeutend halten. Es ist nämlich klar, dass *in Vergleich* mit der *ganzen übrigen* Grösse dieser Tangente, so fern sie durch 1,42 bestimmt ist, die noch hinzukommenden 8 Tausendtel *mehr betragen*, als wenn z. B. (wie wirklich der Fall ist), ihrer eben so viele hinter den Zahlen für die Secante von 80° fehlen. Neben 5 Ganzen kann man einige Tausendtel mehr oder weniger schon eher übersehen, als neben *einem* Ganzen. — Will man nicht gerade genau rechnen, so kann man statt 1,423 allenfalls schreiben 1,43; doch wird der Fehler, der daraus am Ende der Rechnung entsteht, leicht mehr als ein Hundertel betragen.

Verlangt man auch noch die Tangenten und Secanten von 78°, 83° und 88°, so sind sie folgende:

78°	Tangente 4,70	Secante 4,81	
83°	— 8,14	— 8,20	
88°	— 28,63	— 28,65	

Von der wirklichen Berechnung der Dreiecke* mögen zu-

* Sollten Lehrer, welche Mathematik verstehn, nach der gegenwärtigen Schrift unterrichten wollen: so wäre, unter Umständen, folgender Vorschlag eines Recensenten zu empfehlen: „Rec. würde die Namen von Radius und Tangente wie in der Trigonometrie gebrauchen: und ehe er zu den Dreiecken überhaupt fortginge, durch den ohnehin schon hier eintretenden Gebrauch der Arithmetik, indem er das, was in Beziehung auf den einen Winkel Tangente war, in Beziehung auf den andern als Radius darstellte, und umgekehrt, aus den schon bekannten Zahlen für die Seitenverhältnisse in den ersten 9 Musterdreiecken eben diese für die noch möglichen 9 übrigen ableiten, und so die Grundtabelle, ohne das Gedächtniss mehr zu beschweren, aus sich selbst vollständig werden lassen. Es ist eben dieselbe Rechnung, (nicht ganz,) in die der Verf. hernach bei der Zusammensetzung der Dreiecke überhaupt jeden Augenblick fallen muss: sie steht aber nur hier wissenschaftlich an der rechten Stelle, und wird noch ausserdem den erhebli-

vörderst zwei leichte Beispiele einen Begriff geben. Man sehe Fig. 3 und Fig. 5. In Fig. 3 besteht das ganze Dreieck *a b c* aus den rechtwinklichten *a c d* und *b c d.* In *a c d* ist *c d,* als die kleinste Seite, für den Radius, *a d* aber, als die mittlere, für die Tangente zu nehmen. Hingegen in *b c d* stellt *c d* die Tangente, *d b* den Radius vor. Dieser Umstand, dass *c d* in einem Dreieck als Radius, im andern als Tangente anzusehen ist, ruft die Regel de tri herbei. In Fig. 5. ist es anders, *a d* ist Radius für beide Dreiecke. Darum bedarf es hier keiner Regel de tri. Man setze nur die Zahlen für beide rechtwinklichte Stücke auf; addire *b d* zu *d c*; und sorge, dass die kleinste Seite *a c* die Zahl 1 bekomme: so ist das Dreieck Fig. 5 ausgerechnet. Als die leichteste Rechnung wird diese hier zuerst gezeigt. Der Winkel zur Linken des Perpendikels sei 60^0, der zur Rechten sei 50^0. So hat der ganze Winkel in der Spitze 110^0, der an der Grundlinie rechts 40^0, links 30^0; und das Dreieck findet sich auf der ersten Tabelle, in der zwölften Columne, in der zehnten Reihe, angegeben; nur dass hier Rechts und Links versetzt ist, welches für die Rechnung eben so gleichgültig ist, wie für das Dreieck selbst. Die Zahlen, welche die Winkel erfordern, sind in *a b d*: 1; 1,73; 2; in *a c d*: 1; 1,19; 1,55. Um aber aller Verwirrung, welche etwa durch die Decimalbrüche veranlasst werden könnte, überhoben zu sein, denke man sich das ganze Dreieck mit allen seinen Seiten, *hundertmal so gross;* so werden die Zahlen:

für *a b d*	für *a c d*
100; 173; 200.	100; 119; 155.

chen Vortheil geben, dass alle jene Regeln für die Berechnung der Dreiecke überhaupt in eine einzige zusammenfallen, und so die Entwickelung des Ganzen leichter und systematischer vollbringen lassen.“ Dies ist die Sprache des Mathematikers, der allenthalben die allgemeinste Formel sucht. Der Pädagog hingegen vermeidet absichtlich den *Mechanismus vieler* Arbeit nach *einer* Regel. Um dieser, und andrer kleiner Rücksichten willen ist der Vorschlag nicht in die gegenwärtige Ausgabe verwebt worden. Für Zöglinge aber, die selbst einen Hang haben, das Besondere als dem Allgemeinen untergeordnet auf einmal durchschauen zu wollen, und die allgemeine Regel durch alle specielle Fälle bis zur Vollendung durchzuführen, würde die einförmigere Rechnungsart Vorzüge haben; wie wohl sie etwas minder genau ausfällt, wie man bei aufmerksamer Vergleichung finden wird. (Diese Anmerk. ist Zusatz der 2. Ausg.)

Die Linie *b c* nun besteht aus den beiden Tangenten *b d* und *d c*; also addire man 173 und 119; das giebt 292. Die Zahl 100, welche dem Radius *a d* der beiden rechtwinklichten Dreiecke gehört, ist jetzt überflüssig, denn *a d* kommt in dem ganzen Dreieck nicht vor. Aber *a c* ist die kleinste Seite, folglich muss, laut des Vorhergehenden, ihre Zahl 155 sich in 1 verwandeln. Wird aber diese Seite, oder doch ihre Zahl, hundert fünf und funfzig Mal kleiner: so muss, damit die Form nicht zerstört werde, alles am ganzen Dreieck eben so vielmal kleiner werden. *a c* war 155, *a b* war 200, *b c* war 292; alle diese Zahlen müssen mit 155 dividirt werden. $\frac{155}{155}$ ist, wie sich versteht, 1; die folgenden Divisionen stehn so:

```
155) 200 [1,29          155) 292 [1,88
     155                     155
     ----                    ----
      450                    1370
      310                    1240
     ----                    ----
     1400                    1300
     1395                    1240
     ----                    ----
        5                      60
```

Diese Divisionen sind in Decimalbrüchen fortgesetzt. Man denke sich den Rest 45 in der dritten Zeile, als 450 Zehntel; darin liegen 2 Zehntel von 155; ferner denke man sich den Rest 140, in der fünften Zeile, welches schon Zehntel sind, als 1400 Hundertel; darin 9 Hundertel von 155. Nämlich ein Zehntel von 155, wäre 15,5; ein Hundertel von 155, wäre 1,55; *zwei* Zehntel davon sind also zweimal 15,5; oder 31,0; und neun Hundertel von eben der Zahl sind 13,95. Mit diesen Zehnteln und Hunderteln ist nun, wie man sieht, wie mit ganzen Zahlen fortgerechnet worden, indem nur immer *jedem Rest eine Null angehängt* wurde. Die Null soll den Rest nicht unrechtmässiger Weise zehnmal so gross machen, sondern nur die übrig gebliebenen Ganzen als eine zehnmal so grosse Anzahl *von Zehnteln*, die übrig gebliebenen Zehntel als eine zehnmal so grosse Anzahl *von Hunderteln* darstellen. Die Division der Zehntel giebt dann offenbar Zehntel, die Division der Hundertel giebt Hundertel.

Bei beiden Divisionen ist die Anzahl der Hundertel ein wenig zu gross geworden, doch beträgt der Fehler bei der ersten Di-

vision kein halbes Hundertel, bei der zweiten kaum ein Tausendtel. Die Fehler rühren daher, weil die Zahlen für die Tangenten und Secanten auch durch die hinzubemerkten Hundertel noch nicht genau genug bestimmt waren. In der, dem Buche angehängten *zweiten Tabelle*, die durch Hülfe der Logarithmen bis auf Zehntausendtel berechnet ist, findet man die Verhältnisszahlen für die beiden grössern Seiten dieses Dreiecks so angegeben: **1,2855**; und **1,8794**. Weil die kleinste Seite immer **1** ist, so konnte sie in der Tabelle allenthalben weggelassen werden.

Sollte noch die geringste Dunkelheit nachbleiben, wie die Zahlen die Seiten bestimmen können; so wird doch der Gebrauch des vorhin beschriebenen Instruments, welches die Ganzen, die Zehntel und Hundertel unmittelbar vor Augen legt, jeden Grad der Deutlichkeit verschaffen können.

Das Dreieck Fig. 3, in welchem an der Spitze der Winkel von 85° getheilt ist in 50° und 35°, findet sich in der zehnten Columne in der siebenten Reihe. Für beide rechtwinklichte Stücke schreibe man zuerst wieder Radius, Tangente und Secante auf.

50°	55°
100, 119, 155,	**100, 143, 174.**

Hier ist *c d* in dem Dreieck *a c d*, **100**; aber in dem Dreieck *c d b*, **143**. Der Grund liegt darin, dass in dem letztern der Maassstab, nämlich der Radius *d b*, kleiner ist, als in jenem, wo *c d* selbst Radius ist. Sind die Uebungen im Vergrössern und Verkleinern der rechtwinklichten Musterdreiecke sorgfältig angestellt: so muss hier alles verständlich sein. — So mit verschiedenem Maasse gemessen, kann man nun *a d* und *d b* nicht zusammenrechnen; wie doch geschehen muss, um für das ganze Dreieck die Seite *a b* zu bekommen. Auch *c b*, welches augenscheinlich kleiner ist als *a c*, würde unrichtig durch die Zahl **174** ausgedrückt werden, wenn *a c* die Zahl **155** behielte.

In einer gegebenen Grösse ist ein kleineres Maass mehrmal enthalten, als ein grösseres. Also wie das Maass kleiner, so wird die Zahl grösser. Aber das Maass für *a c d* wird kleiner, wenn man auch dieses Dreieckes Seiten jetzt mit dem nämlichen Maasse, wie *c d b*, — mit dem Radius *d b*, ausmisst. Darum ist auch hier die Zahl für *c d schon grösser* geworden, sie ist von **100** gewachsen zu **143**. Ebenso müssen nun noch die

Zahlen **119** und **155** wachsen, weil für alle Seiten von *a c d* dieselbe Verkleinerung des Maasses statt findet.

Gesetzt, **100** wäre gewachsen zu **200**, so wäre es doppelt so gross geworden, wie zuvor; also müssten auch **119** und **155** sich verdoppeln. Oder gesetzt, **100** wäre gewachsen zu **150**, so wäre es anderthalbmal so gross geworden, wie vorher; also müssten auch **119** und **155** anderthalbmal genommen werden. Vollends zu **150** ist nun **100** nicht gewachsen. *Wie vielmal so gross* als zuvor es geworden sei, lässt sich ohne Bruch nicht angeben; aber das ist gewiss, dass *eben so vielmal* auch **119** und **155** genommen werden müssen. Nun erinnere man sich an die Regel de tri. Folgendes ist die Rechnung:

$$100 : 143 = 119 : \frac{143 \cdot 112}{100} \qquad 100 : 144 = 155 : \frac{143 \cdot 155}{100}$$

```
   143            143
   119            155
  ----           ----
  1287            715
  143             715
 143             143
 ------         ------
 170,17         221,17
```

Das Komma verrichtet hier die Division mit **100**, wie schon oben gezeigt. — Es ist nun *d b* zu *a d*, oder **100** zu **170,17** zu addiren. Das giebt **270,17**. *a c* ist der Rechnung zufolge **221,65**; und *c b*, das sein erstes Maass behalten hat, bleibt **174**. Aber *c b* ist die kleinste Seite, und muss **1** werden. Alle Zahlen nun müssen *gleichvielmal* kleiner werden; darum dividire man **270,17** und **221,65** mit **174**.

```
174) 270,17 [1,55        174) 221,65 [1,27
     174                      174
     ---                      ---
      961                      476
      870                      348
      ---                      ----
       917                     1285
       870                     1218
       ---                     ----
```

Die **961** in der dritten Zeile sind Zehntel; die **917** in der fünften Zeile sind Hundertel; indem man die Zehntel dividirt, bekommt man Zehntel; die Division der Hundertel giebt Hundertel.

Nicht um ein Tausendtel zu gross ist die erste Zahl gefunden; die zweite stimmt völlig überein mit der zweiten Tabelle, in welcher für diesen Triangel die Verhältnisszahlen **1,5498**, und **1,2743** angegeben sind; indem wieder, wie bekannt, die kleinste Seite **1** ist.

Einen ähnlichen Gang, wie in diesen Beispielen, wird die Rechnung bei allen Dreiecken nehmen; doch sind Modificationen nützlich, um allenthalben mit dem grössten möglichen Vortheil zu verfahren. Der Vortheil besteht zwar hier höchstens in ein paar Hunderteln: — aber, wer rechnen lernen will, muss noch weit kleinere Brüche der vermehrten Sorgfalt und des geschärften Nachdenkens werth halten. — Ueberdas wird es nur durch die Modificationen möglich, die Langeweile von diesen Uebungen zu entfernen. Wie dürfte man doch sonst den Kindern anmuthen, dieselbe einförmige Rechnung so viel mal zu wiederholen, als es Dreiecke giebt, die von ihnen mit beharrlicher Aufmerksamkeit beschaut und bedacht werden müssen? Wie würden ihnen diese Dreiecke, aller Tabellen ungeachtet, durch einander schwimmen, wenn es nicht Unterschiede gäbe, die beobachtet sein wollen, damit die Rechnung so wie sie der Lehrer fordert, geleistet werden könne.

Die Dreiecke zerfallen in dieser Rücksicht in 4 Klassen. Man sehe die erste Tabelle. Diejenigen stumpfwinklichten Dreiecke, bei denen beide Winkel am Perpendikel 45° oder darüber sind, machen eine Klasse. Die zweite enthält die, bei denen ein Winkel am Perpendikel unter 45° ist. Unter den spitzwinklichten Dreiecken gehören zur dritten Klasse die, welche wenigstens einen Winkel am Perpendikel haben, der 45° oder darüber beträgt. Die vierte Klasse schliesst diejenigen in sich, bei denen kein Winkel am Perpendikel die Grösse von 45° erreicht. Die letztere Klasse legt der Rechnung am meisten Schwierigkeit in den Weg, ist aber auch am mindesten zahlreich; die meisten Dreiecke fasst die erste Klasse in sich, und diese sind auch am leichtesten, und im Ganzen am sichersten zu berechnen.

Das Verfahren, was die erste Klasse erfordert, ist an dem Beispiel Fig. 5 vollkommen gezeigt. Nur um die Rechnung, frei von allen Zwischenbemerkungen, übersehen zu lassen, hier noch ein Beispiel. Es sei das Dreieck, was die erste Tabelle in der sechzehnten Columne in der 15 Reihe zeigt.

75	80
100, 373, 386	100, 567, 575

$$\begin{array}{r} 373 \\ 567 \\ \hline 940 \end{array}$$

386) 940 [2,43
772
1680
1544
1360
1158
202

386) 575 [1,49
386
1890
1544
3460
3474

Bei der letztern Division ist am Ende eine 9 gesetzt, wo die Division eigentlich nur eine 8 zuliess, denn 3474 ist grösser als 3460. Aber nur um 14 grösser; welches im Vergleich mit den Zahlen selbst sehr wenig beträgt. Daher stimmt diese Rechnung immer noch sehr nahe zusammen mit der, nach welcher die zweite Tabelle gemacht ist. Diese giebt: 1,4905. Auch aus der gegenwärtigen Rechnung hätte sich die 9 gefunden, wäre nur die Secante von 80^0 nicht um die 8 Tausendtel verkürzt gewesen, die ihr noch gehören. —

Bei den Dreiecken der zweiten Klasse ist das Perpendikel zugleich als Radius und als Tangente anzusehn, jenes in dem grössern, dieses in dem kleinern rechtwinklichten Stücke, welche durch den grössern und durch den kleinern Winkel am Perpendikel bestimmt werden. Man kann also nach dem zweiten Beispiele rechnen. Dann ist bei dem Dreieck Fig. 6, so zu verfahren.

50	60
100, 119, 155	100, 173, 200

$100 : 119 = 173 : \frac{173 \cdot 119}{100}$

173
119
1557
173
173
205,87
100
305,87

$100 : 119 = 200 : \frac{119 \cdot 200}{100}.$

119
2
238

155) 305,85 [1,97
155
1518
1395
1137
1085
52

155) 238 [1,53
155
830
775
550
465
85

Diese Zahlen sind so genau wie man es hier verlangen kann, daher ist die Veränderung der Rechnung, welche vermittelst des, *ausser* dem Dreiecke *fallenden, Perpendikels b e* gemacht werden könnte, in gegenwärtigem Falle nicht nöthig. Eine solche Veränderung wird aber nützlicher bei Fig. 7; und soll daran gezeigt werden, nachdem zuvor die Rechnung auf dem gewöhnlichen Wege geführt ist.

55	80
100, 143, 174	100, 567, 575
$100 : 143 = 567 : \frac{567 \cdot 143}{100}$	$100 : 143 = 575 : \frac{575 \cdot 143}{100}$

```
        567                          575
        143                          143
       ----                         ----
       1701                         1725
      2268                         2300
      567                          575
     ------                   ------------
     810,81                  174) 822,25 [4,72
     100                           696
     ------                        ----
174) 910,81 [5,23                  1262
     870                           1218
     ---                           ----
      408                           445
      348                           384
      ---                           ---
       601                           97
       522
       ---
        79
```

Vergleicht man die zweite Tabelle, so finden sich für dies Dreieck in der sechszehnten Columne, in der siebenten Reihe, die Zahlen 5,2192; und 4,7173. Die Rechnung fehlte also, besonders bei der ersten Zahl, merklicher als gewöhnlich. Das kann man vermeiden.

Es ist schon erinnert worden, dass bei grösseren Tangenten und Secanten die fehlenden Tausendtel nicht so sehr in Betracht kommen, als bei kleineren. Daher sind die grössern als richtiger angegeben anzusehn; und, wo Wahl stattfindet, wird man sie lieber zur Rechnung gebrauchen, als die kleineren.

Nun ist hier die bessere Wahl möglich. Man sehe das Perpendikel *b e* in Fig. 7. Es ist gefället auf die *Verlängerung* der Secante des grössern rechtwinklichten Dreiecks, aus der gegenüberstehenden Spitze des kleinern. Daraus entsteht das Dreieck *e a b*; dieses ist ein Theil von einem grössern *e b c*; und mit demselben hat es den rechten Winkel bei *e* gemein. *e a* ist der Radius, *e b* die Tangente, und *ab* die Secante in *e a b*; hin-

gegen in *ebc* ist *eb* Radius, *ec* die Tangente, *bc* die Secante. Wie wird man die Winkel in den Dreiecken finden? *c* hat 10°, *b* (in dem *ganzen* Dreieck *ebc*) muss mit *c* zusammen 90°, folglich für sich allein 80° betragen. Zieht man davon 55° ab: so bleibt für das kleine Dreieck *eab*, bei *b* noch der Winkel von 25° übrig. Folglich bei *a* hat dasselbe Dreieck, um 90° für beide spitze Winkel voll zu machen, noch 65°. Nun lassen sich die Zahlen aufsetzen, für *eab* und *ebc*. Man wird dieselben durch die Regel de tri auf einerlei Maass bringen; alsdann *ea von ec abziehn;* und durch *ab*, — die kleinste Seite von *abc*, die 1 werden muss, — gehörig dividiren. Dabei hat man den Vortheil, dass jetzt von 65° und 80°, statt vorhin von 55° und 80°, die Tangenten und Secanten in die Rechnung kommen. Der Unterschied der Richtigkeit in den für 65° und für 55° hier bekannten Zahlen, ist nicht zu gering, um die vorhin gefundenen Resultate merklich zu berichtigen.

65	80
100, 214, 236	100, 567, 575
$100 : 214 = 567 : \frac{567 \cdot 214}{100}$	$100 : 214 = 575 : \frac{575 \cdot 214}{100}$

```
     567                          575
     214                          214
    ----                         ----
    2268                         2300
    567                          575
   1134                         1150
   -------                      -------
   1213,38                      1230,50
    100
   -------
   1113,38

 236) 1113,38 [4,71           236) 1230,50 [5,21
      944                          1180
      ----                         ----
      1693                          505
      1652                          472
      ----                          ---
       418                          330
       236                          236
       ---                          ---
       182                           94
```

Dass bei Fig. 7 die Veränderung der Rechnung nöthiger war, als bei Fig. 6, rührt hauptsächlich daher, weil dort in den Regeln de tri nicht so grosse Zahlen multiplicirt wurden, folglich das Fehlerhafte der kleinen Tangente und Secante sich nicht so sehr vervielfältigte, wie hier. Und die grossen Zahlen kommen offenbar von den grossen Winkeln, oder von der länglichtern Form des Dreiecks. Daher erfordern die Dreiecke der

letzten Columnen die hier gebrauchte vorsichtigere Rechnung am meisten. Doch sind davon auszunehmen die in den obersten Reihen, bei denen sich die gemeine Rechnung ohnehin der grössern Zahlen bedient.

Die Dreiecke der *dritten* und *vierten* Klasse liegen in der vordern Hälfte der Tafel; wo die schon bemerkten Wiederholungen vorkommen, weil man aus jeder Spitze eines Dreiecks Perpendikel fallen lassen, also auf dreierlei Weise den Triangel in rechtwinklichte Stücke zerlegen kann. Hieraus folgt für die Rechnung eine dreifache Willkür; oder vielmehr, man wird überlegen, welche der drei Zerlegungen die sicherste Rechnung gebe?

Der *Unterschied* zwischen den beiden letzten Klassen liegt darin, dass in der dritten es immer möglich bleibt, das Perpendikel für eines der rechtwinklichten Stücke als Radius anzusehn, in der vierten aber dasselbe bei beiden Stücken als Tangente genommen werden muss. Nun erinnert man sich aus den vorigen Rechnungen: dass in den Regeln de tri die erste Zahl immer 100 war, womit man nicht nur leicht dividirte, sondern wobei auch keine Ungewissheit über die Richtigkeit der Zahl statt fand. Diese 100 war nämlich der Radius, der eigentlich 1 sein sollte, und nur hundertmal grösser gedacht wurde, um die Decimalbrüche als ganze Zahlen behandeln zu können. Der Radius ist selbst das Maass für die übrigen Seiten; es frägt sich daher bei ihm nicht, ob ihm auch Tausendtel, Zehntausendtel u. s. w. fehlen mögen, deren Mangel bei den Tangenten und Secanten immer kleine Ungewissheiten veranlasst. Waren wegen der letztern unsre Rechnungen schon nicht bis auf Tausendtel richtig: so werden sie jetzt noch unsicherer werden, wenn wir in der vierten Klasse uns genöthigt sehn, statt der Zahl 100, eine Tangente zu gebrauchen; die so viel eher Fehler verursacht, je kleiner sie ist. Und hier gerade ist es die kleinste Zahl, die aus einer sicheren sich in eine unsichere verwandelt.

Um dieser Unbequemlichkeit so lange als möglich zu entgehn, ist für die dritte Klasse die erste Regel folgende: man zerlege das Dreieck nie so, dass am Perpendikel beide Winkel kleiner als 45°, und dadurch die gegenüberstehenden Seiten zu Radien würden. Vielmehr sehe man dahin, dass das Perpendikel wenigstens *einen* Winkel *über* 45° neben sich habe, und dadurch selbst zum Radius für eins der rechtwinklichten Stücke

werde. — Erinnert man sich überdas noch, dass grössere Tangenten richtiger angegeben sind, wie die kleineren, so wird kein Zweifel über den Gang der Rechnung mehr stattfinden.

In Fig. 8 ist das Perpendikel *ce* gar nicht zu gebrauchen, denn es würde in dem Dreieck *bce* sowohl, als in *ace*, die Tangente sein; und die noch übrige Wahl zwischen *ad* und *bf* entscheidet sich dadurch, dass *bf* die Tangente eines sehr grossen Winkels bei *a* ist, folglich vor *ad* den Vorzug der grössern Richtigkeit hat. So ist also das ganze Dreieck *abc* zu zerlegen in *abf* und *bcf*, der Winkel bei *a* habe 85°; der bei *c* 40°; folglich der zu dem Dreieck *bcf* gehörige bei *b* 50°: so geht die Rechnung folgenden bekannten Gang:

50	85
100, 119, 155	100, 1143, 1147
$100 : 1143 = 119 : \frac{119 \cdot 1143}{100}$	$100 : 1143 = 155 : \frac{155 \cdot 1143}{100}$
1143	1143
119	155
10287	5715
1134	5715
1143	1143
1360,17	1771,65
100	
1460,17	
1147) 1460,17 [1,27	1147) 1771,55 [1,54
1147	1147
3131	6245
2294	5735
8377	5105
8029	4588
348	517

Das Dreieck findet sich in der zehnten Columne in der ersten Reihe. Die Zahlen sind völlig richtig. — Dasselbe findet sich aber wegen der Wiederholungen auch in der zehnten Columne in der siebenten Reihe; und in der siebenten Columne in der ersten Reihe. An diesen drei verschiedenen Orten sind die drei verschiedenen Winkel durchs Perpendikel getheilt. An den zwei letztgenannten Orten war die Theilung unbequem für die Rechnung; an dem ersteren aber hatte man den Triangel aufzusuchen, um dort sogleich durch die Bezeichnung in der Tafel, welche die Zerlegung des Winkels an der Spitze andeutet, auf den rechten Weg des Verfahrens geleitet zu werden.

Ueberhaupt suche man die Dreiecke der dritten Klasse in den obern Reihen, aber in den hintern Columnen; dort findet sich immer ein Winkel am Perpendikel über 45°, und der andre ist so klein, — folglich der ihm entsprechende an der Grundlinie nebst seiner Tangente so gross, als es im Dreieck möglich ist.

Hingegen die Dreiecke der *vierten* Klasse nehme man, um die Unrichtigkeit möglichst zu vermindern, aus den *vordersten* Reihen und Columnen; denn dort werden sich die Winkel an der Grundlinie, und die zugehörigen Tangenten am grössten finden.

Der Triangel Fig. 9 kommt vor in der sechsten Columne in der fünften Reihe; und dicht daneben in der nächsten Columne und Reihe noch zweimal. Man nehme ihn aber vorn am ersten Orte; oder in der Figur brauche man das Perpendikel *bf*, welches bei *b* die spitzigsten Winkel neben sich hat. Die an der Grundlinie sind desto grösser, sie haben 60° und 65°.

60	65
100, 173, 200	100, 214, 236

100 bedeutet hier das erstemal *cf*, das zweitemal *af*: also beide Stücke der Grundlinie sind Radien geworden. Dass dies unvermeidlich war, zeigt schon der Anblick der Figur. Mochte man immerhin *ab*, oder auch *bc* zur Grundlinie nehmen, so zerfiel sie immer in Stücke, welche beide kleiner waren, als das sie zerfällende Perpendikel. *bf* ist wenigstens das *grösste* Perpendikel, in Vergleich mit den Stücken der zugehörigen Grundlinie. Es ist das einemal Tangente von 60°; oder, wenn *fc* Radius, also 100 ist, so ist *bf* 173. Das anderemal ist es Tangente von 65°; oder wenn *af* Radius, also 100 ist, so ist *bf* 214. Das zweitemal ist es mit dem kleineren Maasse gemessen, daher wurde die Zahl grösser. In eben dem Verhältniss grösser müssen auch die andern beiden Zahlen werden, die zu dem Dreieck *cbf* gehören; weil alle Seiten auf einerlei, und zwar auf das kleinste Maass gebracht werden sollen. Also wie 173 zu 214 wächst, so wachsen auch 100 und 200. Daher entstehen folgende Regeln de tri:

$173 : 214 = 100 : \frac{214 \cdot 100}{100}$

```
    214
    100
173)21400[123,699
    173
    ---
     410
     346
     ---
      640
      519
      ---
      1210
      1038
      ----
       1720
       1557
       ----
        1630
        1557
        ----
          73
```

$173 : 214 = 200 : \frac{214 \cdot 200}{173}$

```
    214
    200
173)42800[247,398
    346
    ---
     820
     692
     ---
     1280
     1211
     ----
      690
      519
      ---
      1710
      1557
      ----
       1530
       1384
       ----
        146
```

Die Divisionen sind hier in Decimalbrüchen fortgesetzt worden; vermittelst der den Resten angehängten Nullen, welche die übergebliebenen Ganzen als zehnmal soviel Zehntel, die übergebliebenen Zehntel als zehnmal so viel Hundertel darstellen u. s. f. Das Verfahren war hier nöthig, weil mit den herausgekommenen Zahlen noch weiter gerechnet werden muss. Dazu dürfen ihnen die anhängenden Zehntel und Hundertel nicht fehlen. Dass auch noch Tausendtel gesucht worden sind, geschah darum, weil es sichtbar war, dass die Tausendtel *in diesem Beispiel* beinahe ein Hundertel betragen. Dafür werden sie der Kürze wegen auch genommen werden; anstatt 123,699 soll also geschrieben werden 123,70; anstatt 247,398 setze man 247,40. — Es ist nun zuvörderst cf und fa zu addiren, und alsdann noch durch die kleinste Seite, welche hier das herauskommende ac sein wird, zu dividiren.

```
123,70
100
------
223,7.
```

Um mit dieser Zahl, der noch 7 Zehntel anhängen, bequem zu dividiren, denke man sie zehnmal grösser, so wird sie 2237. Um den Fehler, der daraus entstehn würde, wieder gut zu machen, müssen dann auch die Zahlen, welche dividirt werden sollen, zehnmal grösser genommen werden. Dann wird es sein, als hätte man mit 10 multiplicirt und wieder mit 10 dividirt, welches sich aufhebt.

2237) 2360 [1,05
2237
12300
11185
1115

2237) 2474 [1,105
2237
2370
2237
13300
11185
2115

Die Vorsicht, mit welcher diese Rechnung angestellt ist, wird dadurch belohnt, dass sie selbst in den Tausendteln beinahe richtig ist. Der letzte Rest in der zweiten Division ist so gross, dass man fast eine 6 statt der zuletzt gefundenen 5 hätte schreiben können; genau wie es die zweite Tabelle verlangt, die 1,0572 und 1,1064 für dieses Dreieck giebt. —

Die angezeigten Methoden werden es den Kindern, — denen man nur alles genauer erklären, oder vielmehr umständlicher auseinandersetzen muss, — möglich machen, in jedem von den auf der zweiten Tabelle bemerkten Dreiecken die Verhältnisse der Seiten aus den gegebenen Winkeln zu berechnen. Dies darf nun nur nicht bloss *möglich* bleiben, es muss *wirklich* werden. Einzelne zerstreute Beispiele wären nur Rechenexempel. Aber die Mannigfaltigkeit der Dreiecke selbst war es, welche ganz eigentlich ein Gegenstand der Kenntniss werden sollte. Dem Mathematiker würde es hinreichen, Methoden zu besitzen, nach denen er *in vorkommenden Fällen* sich helfen *könnte*. Aber, um die Anschauung zu bilden, ist die *Bekanntschaft* mit allen hier möglichen Fällen, und die geläufige und bestimmte *Unterscheidung* derselben — die Hauptsache; das Rechnen ist bloss ein Hülfsmittel, um zu der Hauptsache zu gelangen. Nur damit das Auge veranlasst werde, in den Lagen dreier Puncte auch kleine Unterschiede zu bemerken; — damit es die verschiedenen Entfernungen dieser Puncte genauer mit einander vergleiche, an einander messe; — damit es beachte, wie stark oder gering ein paar Linien oder Entfernungen gegen einander geneigt seien; — ja überhaupt, damit es dazu komme, das Angeschaute zu gestalten, und die Gestalt zu fixiren; aus den unzähligen Verhältnissen, die ein einziger Anblick darreicht, gewisse Hauptverhältnisse herauszuheben; und auf den letztern mit sicherem Fortschritt das Gebäude der übrigen zu errichten: — dazu bedarf es einer vorhergegangenen Beschäftigung mit den einfachsten Grundformen; einer Beschäftigung, wodurch

diese an sich nicht reizenden Formen ein Gegenstand des Nachdenkens werden, als solcher sich wichtig und, wo möglich, interessant machen, aus unmittheilbaren Wahrnehmungen sich in Begriffe verwandeln, die besprochen und gemeinschaftlich beurtheilt werden können. Dazu dient die Rechnung; dazu muss sie nun auch gebraucht werden.

Keins von den Beispielen, wodurch die Rechnung erläutert und geübt wird, darf verloren gehn. Was herauskommt, werde jedesmal angeschrieben. Die Producte des Fleisses zu sammeln, wenn sie auch nur den *Schein* eines Zwecks hätten, wäre schon darum rathsam, weil es weder erfreulich, noch eine gute Gewohnheit ist, verlorne Arbeit zu machen. Die Sammlung der zur Uebung berechneten Dreiecke dient aber hier als erste Anlage einer grössern Sammlung; vielleicht selbst als ein Reiz, einen schon halb gewonnenen Besitz vollständig zu machen.

Man lasse also, wenn auch die Rechnung schon hinreichend geläufig ist, doch die noch fehlenden Musterdreiecke ebenfalls berechnen; so dass der Schüler sich selbst eine Tabelle verschaffe, die mit der hier angehängten zweiten Tabelle überein komme, nur nicht ebensoviele Decimalziffern abgebe. Lernen der Kinder mehrere mit einander, so kann die Arbeit einigermaassen vertheilt werden. Indessen ist es besser, wenn sie bloss einander ihre Rechnungen berichtigen, und übrigens jeder alles macht; damit gelegentlich jeder sich alle Dreiecke hinzeichne, und das Auge mit allen gleichförmig bekannt werde. Ausser der Zahlentabelle muss auch noch eine ihr entsprechende *Figurentabelle* entworfen werden; worin alle Dreiecke, soweit es thunlich ist, nach einerlei Maass, (so dass immer die kleinste Seite gleich ist,) die sehr länglichten aber nach halb so grossem Maass gezeichnet seien. Beide Tabellen dienen weiterhin zu mancherlei Gebrauch.

VII.

Episode.

Berechnung der zwischenfallenden Dreiecke.

Für die Anschauung kann es hinreichen, wenn sie die Musterdreiecke zu unterscheiden, und von vorkommenden Dreiecken anzugeben weiss, zwischen welchen von jenen sie liegen. Aber zur Vorbereitung auf die Mathematik wird es zweckmässig sein, auch die Continuität zwischen den Puncten, oder

die Möglichkeiten, über welche die Dreiecke in den Tabellen hinwegschreiten, genauer zu betrachten.

Dass es in der ersten Tabelle Reihen zwischen den Reihen, Columnen zwischen den Columnen geben könne, ist klar. Schritten die Winkel am Perpendikel nicht von 5^0 zu 5^0, sondern von einem zu einem Grade fort, so würden sehr viel mehrere Dreiecke in die, sich innerlich ausdehnende, Tabelle kommen; die jetzt darin vorhandnen würden unter den übrigen daraus zerstreut liegen, doch ohne in ihrer Ordnung im mindesten gestört zu sein. Nur der Platz zwischen je zweien würde scheinen sich erweitert zu haben, indem er noch vier neue Triangel in sich aufnähme. Und nur *scheinen*, — denn die Distanz von 5 zu 5 Grad wird nicht grösser noch kleiner, man mag sie mit kleinern oder mit grössern Schritten durchwandern.

Gingen vollends die Winkel nur von Minute zu Minute, oder gar von Secunde zu Secunde, so würden der zwischenfallenden Reihen und Columnen noch viel mehrere. Wie viele ihrer aber werden *könnten*, das lässt sich gar nicht bestimmen, denn auch der Schritt von Secunde zu Secunde lässt sich ins Unendliche theilen.

Immer aber würde jedes Dreieck anzusehn sein als bestehend aus zwei rechtwinklichten; immer würden die vorigen Arten der Rechnung passen; — *wenn man nur für zwischenfallende Tangenten und Secanten* die Zahlen besässe.

Der Mathematiker hat gedruckte Tafeln für diese Linien; das ABC der Anschauung kennt nur seine, in jedem Gedächtniss tragbare und nie im Leben zu verlierende Tafel, nach der bisher gerechnet ist. Wollte man diese Tafel mit neuen Lasten beschweren, so möchte sie brechen. Den kleinen Besitz durch Nachdenken möglichst benutzen, das ist die Sorge, die uns hier geziemt. Dabei aber werden wir fühlbar an die Grenzen stossen, die wir nicht durchbrechen können ohne die Wissenschaft. Eben um dieses Gefühl ist es hier hauptsächlich zu thun. —

Man versinnliche zuvörderst noch einmal, durch Zeichnungen, bewegliche Stäbe u. dergl. den beschleunigten Wachsthum der Tangenten und Secanten bei gleichförmig fortschreitendem Winkel. — Die Tangenten von 46^0, 47^0, 48^0, 49^0, durchlaufen ohne Zweifel den Unterschied derer von 45^0 und

von 50°. Eben so wird der Unterschied derer von 50° und von 55° durchlaufen von den zwischen liegenden für 51, 52, 53, 54°. Und so auch jeder der folgenden Unterschiede, die auf Fig. 1. zwischen den Zahlen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, sichtbar sind, wird in 5 Theile zerschnitten werden, wenn man zwischen die dort gezeichneten Tangenten alle diejenigen einschieben will, die dem von Grad zu Grad fortschreitenden Winkel gehören. — Werden es aber fünf *gleiche* Theile sein, worin jeder der Unterschiede zerfällt? Gewiss nicht. Die ersten Theile werden kleiner, die letzten grösser sein. Indessen, wenn man nicht bestimmt, sondern nur *im Durchschnitt* abgeben wollte, um wieviel die Tangenten in der oder der Gegend wüchsen, dazu könnte man jeden der Unterschiede in 5 gleiche Theile eintheilen. Hier, wo wir kein Mittel haben, die Abtheilungen genau zu bestimmen, werden wir uns schon begnügen müssen, die Theile Anfangs gleich zu machen und etwa nachher sie einigermaassen zu berichtigen.

In folgender Tafel finden sich, neben den bekannten Tangenten und Secanten, ihre Unterschiede oder Differenzen; und jede der Differenzen ist dann weiter mit 5 dividirt. Z. E. die Differenz der Tangenten von 45° und von 50° ist 19 Hundertel; davon der fünfte Theil ist — beinahe — 4 Hundertel.

	Tangente.	Diff.	: 5 =	Secante.	Diff.	: 5 =
45°	1,			1,41		
		0,19	0,04		0,14	0,03
50°	1,19			1,55		
		0,24	0,05		0,19	0,04
55°	1,43			1,74		
		0,30	0,06		0,26	0,05
60°	1,73			2,		
		0,41	0,08		0,36	0,07
65°	2,14			2,36		
		0,60	0,12		0,56	0,11
70°	2,74			2,92		
		0,99	0,20		0,94	0,19
75°	3,73			3,86		
		1,94	0,39		1,89	0,38
80°	5,67			5,75		
		5,76	1,15		5,72	1,14
85°	11,43			11,47		

Im Durchschnitt also werden, zufolge dieser Tabelle, zwischen 45° und 50° die Tangenten von Grad zu Grad um 4

Hundertel, zwischen 50⁰ und 55⁰ um 5 Hundertel, zwischen 55⁰ und 60⁰ um 6 Hundertel wachsen u. s. w. So findet man die Tangente von 46⁰ ungefähr 1,04; die von 47⁰ ungefähr 1,08 u. s. w.; die von 51⁰ ungefähr 1,24 (soviel als 1,19 und 0,05); die von 58⁰ ungefähr 1,61; (soviel als 1,43 und *dreimal* 0,06; weil 58⁰ soviel ist als 55⁰ und 3⁰;) die von 59⁰ ungefähr 1,67 u. s. f.

Dies muss nun so berichtigt werden, dass die erstern von den jedesmaligen 5 Fortschritten kleiner, die letztern aber, oder der letzte wenigstens, grösser werden, als es im Durchschnitt angegeben ist. Bis zu 65⁰ hin ist die Berichtigung, für die gegenwärtige Absicht, leicht. *Man werfe nur jedesmal ein Hundertel weg.* Z. B. statt 1,04 setze man 1,03; statt 1,08 setze man 1,07; statt 1,67 kommt 1,66 u. s. w. Der letzte Fortschritt wird dann von selbst grösser. Ist die Tangente von 59⁰, 1,66; und die folgende von 60⁰, 1,73; so beträgt dieser Fortschritt, — der letzte unter den fünfen zwischen 55⁰ und 60⁰, — offenbar 0,07; er ist also um 0,01 grösser, — und musste es werden, weil man die 4 vorigen Tangenten alle um 0,01 kleiner nahm, als es im Durchschnitt angegeben war.

Offenbar ist diese Berichtigung sehr roh, bloss nach Gutdünken aufs Gerathewohl hin gemacht. In wie fern, und bis wie weit sie brauchbar sei, davon würde man sich schlecht überzeugen, — wenn nicht die grossen Tafeln der Mathematiker ihre Zustimmung gäben. Aber auch dies ist über 65⁰ hinaus nicht mehr der Fall. Und zeigt nicht schon das Augenmaass, dass die grössern Tangenten von dem, was im Durchschnitt angegeben wurde, sehr viel mehr abweichen als um 1 Hundertel? Versuche man doch, die Tangenten zwischen 75⁰ und 80⁰ nach der vorigen Weise zu bestimmen. Werfe man, wenn man will, mehr als ein Hundertel weg; wende man alle Sorgfalt an, um den ganzen Unterschied, — der hier, nach der Tabelle, 1,94 beträgt, — in fünf ungleiche, immer wachsende Theile zu zerlegen; — wird man die richtigen Zahlen errathen? Sie finden sich in folgender Tafel:

 174

		Diff.	
75°	3,73		
		0,28	
76°	4,01		(4,13
		0,32	
77°	4,33		4,51
		0,37	
78°	4,70		4,90
		0,44	
79°	5,14		5,29)
		0,53	
80°	5,67		

Die letzten, eingeklammerten Zahlen sind die, welche nach der Angabe im Durchschnitt, gekommen wären; die man also zu berichtigen gehabt hätte. Im Durchschnitt wäre nämlich jede Differenz 0,39; man sieht an diesem Beispiel, wie die ersten drei Differenzen kleiner, die zwei letzten aber grösser sind.

Die Bisherige wird hinlänglich andeuten, wie der Lehrer auf den Fortschritt solcher ungleichförmig wachsender Grössen, wie die Tangenten und Secanten sind, die Aufmerksamkeit zu richten, und die Erwartung durch Versuche zu spannen habe, ehe er die Zahlen selbst giebt. (Das Nämliche ist beim Vortrage mathematischer Anfangsgründe, bei den Logarithmen, den Sinus und Cosinus u. s. w. zu beobachten.) — Auch die Bemerkung ist hinzuzufügen: dass bei aller Ungleichförmigkeit dennoch die Fortschritte der Tangenten und Secanten durchaus nothwendig und vollkommen durch die weitere und weitere Oeffnung des Winkels bestimmt werden; dass es also gewiss eine *allgemeine Regel* geben müsse, welche diese Nothwendigkeit, diese Abhängigkeit der Tangenten und Secanten vom Winkel, allgemein ausspreche. So wird man einen Begriff von der Mathematik, als der Wissenschaft solcher Regeln, hervorbringen; den Manche selbst dann noch nicht haben, wenn sie mit ihrem ganzen Cursus der sogenannten *Mathesis pura* fertig sind.

Hier folgen nun von Grad zu Grad die Tangenten und Secanten über 65°. Es versteht sich, dass sie nicht zum Auswendiglernen gegeben werden. Sie sind ein Geschenk des Lehrers an diejenigen Schüler, die es schätzen gelernt haben. Sie werden schriftlich aufbewahrt, und sind eine Vorübung im Gebrauch mathematischer Tabellen.

	Tangenten.	Secanten.
66°	2,24	2,46
67°	2,35	2,56
68°	2,47	2,67
69°	2,60	2,79
70°	2,75	2,92
71°	2,90	3,07
72°	3,08	3,23
73°	3,27	3,42
74°	3,49	3,63
75°	3,73	3,86
76°	4,01	4,13
77°	4,33	4,44
78°	4,70	4,81
79°	5,14	5,24
80°	5,67	5,76
81°	6,31	6,39
82°	7,11	7,18
83°	8,14	8,20
84°	9,51	9,56
85°	11,43	11,47
86°	14,30	14,33
87°	19,08	19,10
88°	28,63	28,65
89°	57,29	57,30

Die Berechnung der zwischenfallenden Dreiecke ist jetzt vorbereitet. — Ein Dreieck habe folgende Winkel: 74°, 43°, folglich einen dritten von 63°; man verlangt das Verhältniss der Seiten. — Das Dreieck ist spitzwinklicht, von der dritten Klasse; den vorigen Regeln zufolge soll man es zum Behuf der Rechnung in den obern Reihen und in den hintern Columnen suchen. Man denke sich unter der dritten Reihe eine eingeschoben, die links an der Grundlinie einen Winkel von 74° haben wird. Sie geht durch alle Columnen; unter andern trifft sie auch die zehnte, wo der Winkel rechts an der Grundlinie 40° beträgt. Dieser würde sich in 41°, und dann in 42°, darauf in 43° verwandeln, wenn man zwischen der zehnten und neunten Columne, noch Zwischencolumnen einschöbe. Der Winkel an der Spitze gewinnt, was die andern verlieren, und umgekehrt; hier gewinnt er 1°, und verliert zugleich 3°, folglich verliert er in allem 2°, und wird 63° aus 65°. So ist der Ort des Dreiecks in der ersten Tabelle bestimmt. Wie der Winkel an der Spitze zerfället werde, das zeigen die an der

Grundlinie, deren jeden er zu 90° ergänzen muss. Die 63° zerfallen nämlich in 16°, um den von 74°, — und in 47°, um den von 43° zu ergänzen. Man gebraucht demnach zur Rechnung die Tangenten und Secanten von 74° und von 47°. Die von 74° stehn in der eben gegebenen Tabelle. Die von 47° zu finden, ist auch gezeigt. Zur Tangente 1 addire man zweimal 0,04 weniger 0,01; zur Secante 1,41 addire man zweimal 0,03 weniger 0,01; so ist die Tangente 1,07; und die Secante 1,46. Die Rechnung geht dann durchaus wie vorhin. Sie ergiebt, dass die Seiten sich beinahe verhalten wie 1; 1,3; 1,4; oder wie 10; 13; 14. Vergleicht man die zweite Tabelle, so zeigt sich, wie diese Zahlen zwischen die dortigen fallen.

Folgende Beispiele zur Uebung kann jeder, der mit logarithmischen Rechnungen umzugehn weiss, sehr leicht nach Belieben vermehren:

Gegebene Winkel:				Verhältniss der Seiten:		
17°	93°	70°		1	3,415	3,214
119°	60°	1°		1	50,11	49,62
143°	15°	22°		1	2,325	1,447

Für die Form des Unterrichts ist hier noch einmal allgemein zu bemerken, dass der Lehrling, wenn ihm die Winkel gegeben sind, allemal zuerst sich die ungefähre Gestalt des Dreiecks, wenn auch nur ganz roh auf der Schiefertafel, entwerfen und während dem Rechnen vor Augen behalten muss. Dies hält die Bedeutung der Zahlen gegenwärtig; und sichert vor Verwechselungen.

VIII.

Zusammenfassung des Gewonnenen. Trigonometrische Fragen.

Die Summe der geforderten elementarischen Anschauungen ist jetzt bei einander. Eine jede derselben hat auch ihre Zahl; und ist dadurch nicht nur bezeichnet, fixirt; wie in der Sprache der Gedanke durch sein Wort, jede Sache durch ihren Namen: — sondern auch ihrem Wesen nach begriffen, und der Begriff gehörig ausgedrückt. Reine Gestalt, ohne Grösse, ist überall kein Gegenstand des körperlichen Sehens; nur der Zahlbegriff erreicht die Verhältnisse der Form *. — Vermit-

* Doch erreicht er nicht das eigentlich Räumliche; *Distanz überhaupt*;

telnd aber tritt die Phantasie zwischen den Begriff und die Anschauung; ohne die Grösse von der Gestalt ganz zu verbannen, macht sie sie *zufällig*, indem sie *vergrössert* und *verkleinert*. So ist auch hier der Uebergang von den Figuren zu den Zahlen erleichtert durch grössere und kleinere Darstellung der nämlichen Form: wozu theils Uebungen im grössern und kleinern Zeichnen, theils das durch Fig. 4 angedeutete Instrument dienten. Hat also der Lehrer sein Amt wohl verwaltet, hat er seine Schüler nicht etwa in mechanisches Rechnen versinken lassen, so muss jetzt mit jeder unsrer dreieckigen Musterformen das Auge, die Einbildungskraft, und der Verstand gleich vertraut, gleich befreundet sein.

Es kommt jetzt darauf an, alles das Einzelne wohl zu verbinden; die vielen Zahlenbegriffe zu einem *Gedankenganzen* zu erheben; sie als *übergehend*, als *fliessend* in einander, und dadurch alle als ein einziges *Continuum* darzustellen. Dazu bedarf es zuerst einer aufmerksamen Betrachtung der zweiten Tabelle, und alsdann einiger Uebungen, welche Veranlassung geben, diese Tabelle nach allen Richtungen zu durchsuchen und zu durchkreuzen.

Aus der zweiten Tabelle sind alle Wiederholungen weggelassen. So steht jetzt links an der Spitze das *gleichseitige* Dreieck allein; je weiter von dieser Spitze, desto mehr entfernt man sich von der Gleichseitigkeit. Jede Columne endigt sich in ein *gleichschenklichtes* Dreieck; auch oben fangen die Columnen abwechselnd mit *völlig* oder *beinahe* gleichschenklichten Dreiecken an. Der Unterschied zwischen den untern und den obern gleichschenklichten Triangeln liegt darin: unten ist jedesmal ein Schenkel gleich der kleinsten Seite, und darum **1**; der andre Schenkel ist dann die in der Tabelle ausgelassne kleinste Seite selbst. Hingegen oben sieht man zwei gleiche Zahlen, beide grösser als **1**; sie sind die Schenkel, und die ausgelassene kleinste Seite ist die Grundlinie. Also bei den untern Dreiecken ist die Grundlinie grösser, bei den obern kleiner als die Schenkel.

Eben weil man sich von der Linken zur Rechten immer wei-

und *Lage* oder *Winkel*. Darum darf ein ABC der Anschauung seinen eigenthümlichen Unterschied von einer bloss versinnlichten Zahlenlehre, nicht verfehlen. (Zusatz der 2 Ausg.)

ter von der Gleichseitigkeit entfernt, nehmen die Zahlen *in den Reihen* immer zu; sie bedeuten nämlich Seiten, die im Vergleich mit der kleinsten immer grösser werden. Der Winkel rechts am Perpendikel* öffnet sich immer weiter; dadurch wächst die rechte Seite und die Grundlinie; hingegen der Winkel links, bleibt durch jede Reihe hindurch immer derselbe, und mit ihm bleibt auch die kleinste Seite unverändert. Alle Dreiecke nämlich, die auf der zweiten Tabelle vorkommen, haben vermöge der Einrichtung der Tabellen ihre *kleinste Seite jedesmal links; die mittlere rechts; und die grösste liegt als Grundlinie unten.* Dies rührt daher, weil in der ersten Tabelle, wenn man die Wiederholungen abschneidet, der grösste Winkel allemal in der Spitze, und der kleinste rechts liegt; wodurch die gegenüberstehenden Seiten bestimmt werden.

Eine kleine Verwirrung könnte in dem Gebrauch des Worts: Grundlinie, bei den obern gleichschenklichten Dreiecken entstehn; man wird sie indess durch eine Warnung leicht verhüten. Es liegt nämlich von den Schenkeln dort einer unten; und die kleinste Seite, welche die Grundlinie sein sollte, wenn das Dreieck seine gewöhnliche Lage hätte, hat ihren Platz, wie allemal, zur Linken.

Ein wenig minder leicht, wie in den Reihen, ist der Fortschritt der Zahlen *in den Columnen* zu erklären. Zuvörderst sondere man die spitzwinklichten Dreiecke ab; und behalte nur die stumpfwinklichten, also das, was der Diagonale, welche durch die rechtwinklichten läuft, zur Rechten liegt. — In jeder Columne bleibt der Winkel *rechts* am Perpendikel unverändert; der linke thut sich auf, und durch ihn *wächst,* nebst der Grundlinie, *die kleinste Seite.* Aber diese ist es, mit welcher die übrigen Seiten verglichen werden. Sie ist das *Maas* für dieselben. Wird nun das Maass grösser: so ist es nicht mehr eben so oft in dem Gemessenen enthalten; die Zahl, welche

* Wegen der Winkel vergleiche man immer die erste Tabelle. In der zweiten konnten die Zahlen für die Winkel nicht wohl so gestellt werden, dass sie die *Lage* derselben andeuteten. Vielmehr sind rechts neben den Reihen *die* Winkel bemerkt, welche, der hier gewählten Darstellung gemäss, links gedacht werden müssen. Oben finden sich die, welche rechts hin gehören. Die grössern Ziffern bedeuten die Winkel an der Grundlinie; die kleinern die am Perpendikel, welche zusammen den in der Spitze geben. Man übe die Einbildungskraft, diese Zahlen gleich an ihren Ort hinzudenken.

dieses *So oft* angiebt, wird kleiner. Das ist der Grund, warum die Zahlen abnehmen, wenn man in den Columnen herunter geht. Zuletzt wird die linke Seite der rechten gleich; dann ist das Dreieck gleichschenklicht, und die Columne zu Ende.

In den stumpfwinklichten Dreiecken nehmen aus dem angezeigten Grunde *beide* Zahlen ab. Die Grundlinie wächst zwar auch, indem die kleinste Seite zunimmt. Aber man lasse diese letztre immer grösser, man lasse sie *unendlich* werden, — die Grundlinie wird dann auch unendlich, — und der *Unterschied* beider wird, gegen sie selbst, *immer unbeträchtlicher*; man kann sie beinahe für *gleich* ansehn. Nennt man alsdann die Seite **1**, so ist auch die Grundlinie kaum mehr als **1**. Hier in unsern Columnen darf nun zwar die linke Seite nicht die rechte übersteigen; indessen erklärt die eben gemachte Bemerkung einigermaassen, dass die Grundlinie, obgleich sie wächst, sich doch dem Verhältniss der Gleichheit mit der kleinsten Seite, annähert; und dass daher ihre Zahl, welche diese Annäherung des Verhältnisses ausdrücken muss, nicht grösser, sondern nur kleiner werden kann.

Dies Letztere nun passt nicht auf die *spitzwinklichten* Dreiecke; (welche *über* der, durch die rechtwinklichten laufenden Diagonale zu finden sind.) In ihnen sieht man die grössere Zahl, welche die Grundlinie andeutet, beständig zunehmen; nur die kleinere nimmt ab. Freilich die Zahl für die rechte Seite muss abnehmen, weil die rechte Seite unverändert bleibt, während ihr Maass, die linke, kleinste Seite wächst; dies versteht sich aus dem Vorigen. Aber dass die Zahl für die Grundlinie nicht eben darum auch zunehmen müsse, weil die Grundlinie selbst zunimmt, das ist so eben gezeigt; und nun findet sich doch, dass die Zahl hier mit der Linie wächst. Das Eine gilt bei den stumpfwinklichten, das Andre bei den spitzigen Dreiecken; aber wie kann dieser Unterschied der Dreiecke machen, dass die Grundlinie, die doch in beiden Fällen wächst, dort abnehmende, hier zunehmende Zahlen bekömmt?

Diese Schwierigkeit ist für den Mathematiker keine; er weiss aus dem Verhalten der Sinus, dass es nicht anders sein könne. Aber hier lässt sich die Sache nicht ins Licht setzen. Sie muss bemerkt werden als eine künftige Frage an die Mathematik.

Einigermaassen kann Fig. **10** zur Erläuterung dienen. Man vergleiche die Dreiecke *a b c*, und *a e c*. Wenn die Linien *a b*

und *a e*, durch weiteres Oeffnen des Winkels, jede in die ihr zunächst liegende punctirte Linie übergeht; was folgt daraus für die Grundlinie und für die kleinste Seite? Beide gewinnen; aber, wenn der Winkel am Perpendikel klein ist, wie bei *a b*, so ist der Wachsthum der kleinsten Seite unbedeutend; die Grundlinie nimmt weit stärker zu. Also gewinnt das *Gemessene* weit mehr als das *Maass*. Hingegen, wenn der Winkel am Perpendikel gross ist, wie bei *a e*, dann gewinnen beide ungefähr gleich viel. — Nun kömmt es noch darauf an, ob der Wachsthum der Grundlinie *im Vergleich mit ihr selber* beträchtlich sei? Und dies hängt davon ab, wie gross sie, und mit ihr der Winkel auf der *andern* Seite des Perpendikels sei? Geht sie bis *f*, so bedeutet ihr Wachsen nicht so viel, als wenn sie nur bis *c* geht. Aus diesem zusammengenommenen sieht man soviel, dass der Winkel in der Spitze, der die beiden am Perpendikel in sich fasst, nicht gar zu gross sein darf, wenn die Grundlinie verhältnissmässig mehr wachsen soll, als die kleinste Seite. Ist er grösser als 90°, so sagt die zweite Tabelle, dass die kleinste Seite im Vergleich mit sich selbst und mit den übrigen Seiten mehr zunimmt, als die Grundlinie; daher dann die Zahl für die letztre kleiner wird.

Noch sind die bisherigen Betrachtungen, — welche die Geduld nicht ermüden dürfen, weil sie zum Gebrauch der zweiten Tabelle nothwendig sind, — nicht genau, nicht bestimmt genug angestellt. Es reicht nicht hin, nur bloss zu wissen, *dass* gewisse Grössen wachsen oder abnehmen; man muss auch nachforschen, *wie weit, wie schnell* sie fortschreiten, und hier *hauptsächlich* ist auch der *Unterschied* zwischen den beiden Zahlen, die zu einerlei Dreieck gehören, in Betracht zu ziehn.

Man durchlaufe die Reihen. Es zeigt sich, dass die Zahlen *immer schneller* wachsen. Dies erklärt sich sogleich, wenn man sich die Dreiecke vorstellt, und sich erinnert, wie der Winkel rechts am Perpendikel seine Tangente und Secante immer mehr beschleunigt, je weiter er sich öffnet. Endlich ist auch klar, dass dies Wachsen gar nicht auf die Zahlen in der Tafel beschränkt ist, sondern ins Unendliche fortgeht, wenn man den Winkel noch über 85° öffnet.

Man durchlaufe die Columnen; zuerst die hintern. Noch hinter der, welche auf der Tafel die letzte ist, würde es Columnen geben, wenn man die Reihen verlängerte. Diese Columnen

würden oben mit weit grössern Zahlen anfangen. Schon die hinterste der Tafel hat ungleich grössere Zahlen als andre Columnen. Sie endigt sich aber mit 1 und 1,9924; *durchläuft also die nämlichen Zahlen, welche auch in den andern Columnen vorkommen.* Dasselbe gilt von jeder hintern Columne in Beziehung auf die ihr vorhergehenden. Dieser Umstand macht es etwas mühsam, gegebenen Zahlen ihren Ort in der Tafel anzuweisen. *Einzelne* Zahlen könnte man, wenn sie nicht viel über 1 und 2 betragen, fast allenthalben hinbringen. Für ein bestimmtes Dreieck werden ihrer nun allemal zwei gegeben sein; dann kommt es darauf an, *den* Ort zu finden, wohin sie *beide zugleich* passen. Wären zum Beispiel 1,6 und 2 gegeben: so sieht man die Zahl 1,6 an mehrern Orten in der Tafel, z. B. in der Reihe XIII, Columne XV; aber dort findet sich nicht zugleich 2, sondern 2,4; also kann hier nicht der Ort für die Zahlen sein. *Wo* er sei, zu finden, dazu muss man nun auch noch in den *Unterschieden* der Zahlen orientirt sein, die zu einerlei Dreieck gehören.

Zu diesem Behuf nehmen wir einige Standpuncte in der Tabelle, von wo aus sie sich übersehn lässt.

Man durchlaufe die Diagonale der rechtwinklichten Dreiecke, von der Rechten zur Linken, und zwar so, dass man immer eins überspringt. So findet sich zwischen den Zahlen 11,43 und 11,47 wenig Unterschied; zwischen 3,73 . . . und 3,86 . . . ist er etwas über 1 Zehntel; zwischen 2,14 . . und 2,36 . . etwas über 2 Zehntel; zwischen 1,42 . . und 1,74 etwas über 3 Zehntel; und zwischen 1, und 1,41 . . wenig über 4 Zehntel.

Man durchlaufe die Reihe IX, welche das Feld der stumpfwinklichten Dreiecke in der Mitte theilt. Hier findet sich zwischen 1,41 . . und 1,93 . . der Unterschied von ungefähr 5 Zehntel; zwischen 2,73 . . und 3,34 . . ungefähr 6 Zehntel; und zwischen 8,113 und 8,789 ist er noch nicht 7 Zehntel.

Diese Unterschiede müssen gemerkt werden.

Am Ende jeder Columne ist der Unterschied der zusammengehörenden Zahlen sogleich sichtbar. Er beträgt genau die Decimalbrüche der untern Zahl, weil die Ganzen sich beim Abzug aufheben.

Oben in den Columnen ist kein, oder fast kein Unterschied; er wächst aber immer, bis er die nur genannten Decimalbrüche erreicht. Dieses Wachsen einigermaassen zu verfolgen, dazu dienen die eben bemerkten Unterschiede; denn die meisten und

grössern Columnen werden von jener Diagonale und Reihe durchschnitten.

Die Auflösung der folgenden Fragen, — welche der Trigonometrie angehören, — wird nun hinreichend vorbereitet sein.

Es kann gefordert werden, aus drei Seiten von angegebener Länge ein Dreieck zu machen. Oder von irgend einem Dreieck können die Seiten bekannt, die Winkel aber unbekannt sein. Desgleichen können zwei Seiten und ein Winkel gegeben werden; alsdann ist die dritte Seite nebst den beiden übrigen Winkeln zu suchen.

Bei diesen Aufgaben muss man zuerst Gestalt und Grösse von einander sondern.

Sollten z. B. die Seiten 2, 3 und 4 Fuss lang sein, so hätte gewiss das Dreieck eine bestimmte Grösse. Davon weiss die zweite Tabelle nichts; bei ihr ist die kleinste Seite immer 1. Aber man kann die 3 und 4 Fuss auch mit den 2 Fuss messen, oder untersuchen, wieviel mal diese in jenen enthalten seien. Das geschieht, indem man 3 und 4 durch 2 dividirt. Wird die Division in Decimalbrüchen fortgesetzt, so müssen die herauskommenden Zahlen sich in der zweiten Tabelle entweder vorfinden, oder man muss ihnen wenigstens ihren Platz unter den dortigen Zahlen anweisen können. Denn alle Zahlen in dieser Tabelle bedeuten ja nichts anderes, als wieviel mal die kleinste Seite eines Dreiecks von übrigens ganz willkürlicher Grösse enthalten sei in den beiden andern. Jenen Platz nun zu finden, das ist die Art von Auflösung dieser Fragen, welche dem ABC der Anschauung gemäss ist. Methoden, denen der Mathematik ähnlich, wären hier eben so zwecklos als unmöglich. Hier werden die Dreiecke als eine Sache der *Kenntniss,* nicht der Rechnung, betrachtet; und es gilt nur, sie an den Verhältnissen der Seiten so gut wie an den Winkeln zu *erkennen* und unter den übrigen herauszufinden. — Die verlangte Division ist hier sehr leicht.

2) 3,0 [1,5 2 ——— 10 10 ———	2) 4 [2 4 ———

Also die Zahlen 1,5 und 2 müssen in der Tabelle gesucht werden. Dass man nun nicht etwa die 2 in der Reihe VI, Columne XII, für die gegenwärtige halten werde, versteht sich

von selbst; denn dort ist die zugehörige Zahl 1,7.. Wir haben irgendwo zu suchen, wo der Unterschied 5 Zehntel betragen kann; und so ist dort die ganze Gegend verfehlt, obgleich sich in der Nähe jener 2, links eine Zahl 1,5098 findet, die mit unsrer 1,5 zuzutreffen scheint. — Vielmehr müssen wir uns in der Reihe XI bei den Zahlen 1,41.. und 1,93.. orientiren; denn diese haben den verlangten Unterschied. Wohin werden wir uns von dort aus wenden? Die Zahlen müssen wachsen; also gewiss nicht links. Gerade aufwärts und abwärts auch nicht; denn da würde der Unterschied hier zu gross und dort zu klein werden. Also rechtshin. Aber gerade fort in der Reihe wächst der Unterschied. Schräg unterwärts eben so. Es bleibt also nichts übrig als zur Rechten ganz wenig schräg aufzusteigen. Dass hier die Zahlen 1,41 und 1,93, indem sie zu den benachbarten wachsen, durch 1,5 und 2 hindurchgehn müssen, ist offenbar. Also zwischen den Reihen VIII und IX, und den Columnen XII und XIII muss das Dreieck liegen. So hat es einen Winkel zwischen 50° und 45°, und einen zwischen 30° und 25°.

Das Aufsuchen der Richtung, wohin man sich wenden musste, ist nur zur Uebung der *Umsicht* in der Tabelle absichtlich ein wenig erschwert. Man vergleiche nur die Reihe XI mit den gleichschenklichten Dreiecken, so sieht man die Richtung, in welcher ungefähr gleiche Unterschiede zu erwarten sind. Die Decimalbrüche 5321 unten in der Columne X, zusammengenommen mit den Zahlen 1,41 und 1,93, — oder die Decimalbrüche 7320, zusammengehalten mit den letzten Zahlen der Reihe XI, deren Unterschied auch beinahe 7 Zehntel beträgt, — zeigen diese Richtung; nur die letztern ein wenig zu schräg. Besonders deutlich aber wird sie durch die obern gleichschenklichten Dreiecke angegeben, wenn man diese in eine Linie zusammenfasst. Bei ihnen ist ohne Zweifel der Unterschied gleich, denn er ist 0, oder es ist gar keiner vorhanden.

Mit Hülfe der letztern Bemerkung ist es nun nicht mehr schwer, allen durch die Seiten bestimmten Dreiecken ihren Ort in der Tafel anzuweisen; und dadurch ihre Winkel zu finden. — Es seien die Seiten 3, 4 und 5 Fuss lang. 4 und 5 werden zuerst durch 3 dividirt.

```
3) 4 [1,33..          3) 5 [1,66..
   3                     3
  ---                   ---
   10                    20
    9                    18
   ---                   ---
   10                    20
    9                    18
   ---                   ---
```

Unterschied: 0,33.. Diesen zu finden, durchlaufe man die angegebene schräge Richtung von der Mitte zwischen den untern Enden der Columnen VIII und IX an. So kommt man sehr bald auf die Diagonale der rechtwinklichten Dreiecke. Auch ist das Dreieck von den gegebenen Seiten wirklich rechtwinklicht. Man sieht, wie seine Zahlen zwischen die Reihe VII und VIII in den Uebergang aus Col. X in Col. XI, mitten inne fallen. Ausser dem rechten Winkel hat es daher noch einen zwischen 50° und 55°.

Die Seiten seien 3, 8, 9 Fuss. $\frac{9}{3}$ ist 3; und $\frac{8}{3}$ ist 2,666... Der Unterschied, wie vorhin, 0,333.. Man gehe in der vorigen Richtung weiter rechts. Die Zahlen 2,53 und 2,87 geben den Unterschied noch zu gross, und sie selbst sind zu klein; aber ein wenig weiter aufwärts kommen schon zu grosse Zahlen. Also liegt das Dreieck zwischen Reihe V und VI, und Col. XIV und XV; und hat Winkel zwischen 65° und 60° und zwischen 20° und 15°.

Die Seiten seien 10, 13, 14 Meilen. — Meilen oder Fuss thun hier nichts zur Sache. Die Zahlen werden 1; 1,3; 1,4. Der Unterschied 0,1. Diese findet man nahe unter der Linie der obern gleichschenklichten Dreiecke. Die Zahlen fallen zwischen Reihe V und VI und Col. IX und X. Die Winkel sind zwischen 65° und 60° und zwischen 45° und 40°.

Seien die Zahlen 10, 19, 25; oder 1; 1,9; 2,5. Der Unterschied also 0,6. Etwas über den untersten Zahlen von Col. XI fange man an, in der bekannten Richtung aufwärts zu gehn. So kommt man auf die Zahlen 2,06 und 2,64; welche schon zu gross sind. Das Dreieck liegt zwischen Reihe IX und X und Col. XIII und XIV; und hat Winkel nahe an 45° und 20°.

Seien die Zahlen 1; 1,8; 2,6. — Unterschied 0,8. Winkel sehr nahe 30° und 15°.

Mit Hülfe des Instruments Fig. 4 ist es sehr leicht sich hierin zu üben.

Nach aufgelöster Aufgabe werde jedesmal das Dreieck entworfen.

Offenbar ist hier *Rückgang* von gegebenen Begriffen zur entsprechenden Anschauung; so wie dort, wo aus gegebenen Winkeln die Seiten berechnet wurden, *Fortschritt* von der Anschauung zu den Begriffen stattfand.

Will man nun noch unmittelbarer, noch mehr *gleichzeitig* die Anschauung mit dem Begriff verbinden: so lässt sich dazu die zweite der vorhin genannten Aufgaben benutzen, welche zwei Seiten* nebst einem Winkel, also das Dreieck theils durch Begriff, theils durch Anschauung, aber durch Beides nur unvollständig giebt, und die vollständige Bestimmung daraus suchen lässt. Ohnehin würde diese Aufgabe bloss aus der Tabelle, oder durch Rechnung sich nur mit Schwierigkeit auflösen lassen. Hier darf man Uebung im Zeichnen und eine schon etwas vertraute Bekanntschaft mit der zweiten Tabelle voraussetzen; und so lässt sich folgender Weg einschlagen.

Ein Dreieck, worin ein Winkel gegeben ist, kann immer ziemlich genau gezeichnet werden. Ist dies geschehn, so wird schon an der Gestalt die Gegend in der zweiten Tabelle, wohin es gehört, einigermaassen erkannt werden. Nun nehme man noch den gegebenen Winkel zur Hülfe, der *in dieser Gegend* der Tabelle doch nur *in einer* Linie, (Columne, Reihe oder Diagonale,) vorkommen kann; — man vergleiche auch das Verhältniss der gegebenen Seiten mit den Zahlen in der Tafel; so wird daraus der eigentliche Ort des Dreiecks ziemlich genau bestimmt werden können. Da diese Uebung Zeichnen erfordert, so lassen sich hier nicht wohl Beispiele davon geben. Sie ist nur für die Fähigern, und es wird darum um so viel eher erlaubt sein, sich hier weiterer Auseinandersetzungen zu enthalten.

Man würde vielleicht wünschen, dass die Bestimmungen der Dreiecke durch die Seiten weniger schwankend sein möchten. Es käme auf grössere Vollständigkeit der Tabelle an; und in

* Man halte die gegebenen Seiten nicht für gegebene *Anschauung;* wenigstens nicht in Absicht auf die *Gestalt;* und mit dieser, nicht mit der *Grösse*, haben wir hier zu thun. Die Seiten geben uns nur ihr *Verhältniss*, und dies ist *Begriff*.

der That liesse sich eine ziemlich leichte Methode geben, Mittelglieder in sie einzuschieben. Wäre es erlaubt, den Plan des ABC der Anschauung über das Nothwendige auszudehnen, — wollte man z. B. die Einbildungskraft auch im Vorstellen *körperlicher Räume* üben: — so würden die gegenwärtigen Elementarübungen sich füglich bis zum Doppelten vermehren können. Aber bei der geringen Meinung, welche die Pädagogen von den Fähigkeiten der Kinder gewöhnlich hegen, erscheint vielleicht schon das Bisherige Vielen zu schwer und zu lang; — und auf jeden Fall wird es bescheidener sein, hier abzubrechen.

DRITTER ABSCHNITT.

GEBRAUCH DES ABC DER ANSCHAUUNG.

Wer so gefällig gewesen ist, bis zum Ende des vorhergehenden Abschnittes aufmerksam nachzufolgen, der wird, wenn er sich noch nicht verwerfend entschieden hat, wenigstens dem Verfasser nicht erlauben wollen, sich hier schon völlig zu verabschieden. Denn, — abgesehen von allen, vielleicht angemessenen, vielleicht selbst wesentlichen Erweiterungen, welche der Kreis jener Vorübungen etwa erhalten könnte: — so ist doch noch übrig, denselben *einzufügen,* einzupassen in die übrigen Theile des Unterrichts. Sein *Nutzen* muss sichtbar werden, — eine bestimmte Angabe muss das *Verfahren* zeigen, *wodurch* derselbe gewonnen werden kann: wenn nicht überall dieser Nutzen eine Chimäre scheinen soll, wenn nicht jene vorgeschlagenen Uebungen auf die verhasste Liste der thörigten Luftprojecte gesetzt sein wollen. Sie würden gewiss nichts Besseres sein, — würden, wie so mancher Unterricht, so manche Lectüre, die man, nicht eingeleitet, nicht fortgeleitet, auf gut Glück in die Mitte der Studien hineinwirft, kaum die unerfreuliche Spur einer vergeblichen Bemühung im Gedächtniss zurücklassen, — wenn die rohe Waare nun ohne alle weitere Verarbeitung sich selbst überlassen bleiben sollte.

Wie wenig jene dürftigen Grundformen, für sich allein, zur Verbesserung des Anschauens wirken würden, ist leicht zu denken. Nun wurde zwar schon im Anfange des ersten Abschnitts bemerkt, wie sich dieselben in jeder noch so zusammengesetzten Gestalt als Bestandtheile vorfänden; und wie die Articulation der Gestalten durch sie erleichtert werden könnte. Die Anwendung des ABC der Anschauung ist dort in der That, dem allgemeinen Begriffe nach, schon angegeben; aber auch

nur dem *Begriffe* nach, nur in so fern in der dortigen Untersuchung dieser Begriff ein Glied *der Gedankenreihe* ausmachte, welche zur Auffindung der Materialien des ABC der Anschauung diente. Soll aber ein Begriff in die *Wirklichkeit* eingeführt werden, soll er daselbst als eine *Kraft* mit andern Kräften in Verbindung und in Conflict treten: so frägt sich sogleich, wie man dieser Kraft ein so beträchtliches *Maass* von *Stärke* zusichern könne, als sie bedarf? Es frägt sich ferner, in welchem Verein mit andern Kräften man sie setzen, wie man diesen Verein wieder in neue Verbindungen einführen müsse, wie weit man *diesen* Faden seiner Bemühungen fortzuspinnen habe, und wo man ihn, als *einen*, nun fertigen, *Hauptfaden* für das ganze Gewebe, abschneiden dürfe?

Das Anschauen, diese unentbehrliche, diese vesteste, breiteste Brücke zwischen Mensch und Natur, — verdient gewiss, so fern es nur irgend einer Cultur durch Kunst fähig ist, dass ihm ein Hauptfaden des pädagogischen Bemühens gewidmet werde. Wo dieser Faden anfange, ist gezeigt; seine fernere Richtung gleichfalls. Er würde nun, wenn man nicht genauer überlegte, etwa dem *Zeichenmeister* in die Hände fallen; dieser könnte sich jener Musterdreiecke bedienen, um — ein wenig bequemer und sauberer, als mit den verunstaltenden Netzen, Parallelstrichen u. dergl., — die Genauigkeit der Copieen durch die am Original bemerkte Lage gewisser Hauptpuncte zu sichern. Ein so kleiner Vortheil wäre des Aufwands der Zeit und Mühe schwerlich werth, den die Anfangsgründe kosteten! Aber auch, wie wenig wäre dadurch die grosse Idee: Bildung der Anschauung, erreicht! Diese hat die *Natur selbst* zum Gegenstande; — wie tief muss jede Zeichenübung sich hier subordiniren! Es wäre der höchste Stolz des Zeichenmeisters sowohl als des Lehrers des ABC der Anschauung, wenn sich beide vereinigen könnten, um der Auffassung der Natur die verlangte Schärfe und Leichtigkeit anzubilden.

Unmittelbar können sie indessen die Hand einander noch nicht reichen. Es wäre ein ungeheurer Sprung von den einfachen Dreiecken des einen, bis zu den höchst zusammengesetzten Combinationen dieser Dreiecke, die der andre fordern würde. Ueberdas würde der Künstler sie nur als erste Hülfsmittel, als Grundanfänge der Gestaltung dulden; er würde verlangen, dass die Aufmerksamkeit zwar von ihnen ausgehn,

aber *von* da aus sich *zu* den wirklichen Umrissen, zu dem Runden, Fliessenden, — zum Schönen hinwenden, und darüber das Eckige und Scharfe nun vergessen solle. Die Lehrlinge hingegen, denen die Verbindungen der Dreiecke noch zu thun machten, würden hieran vestkleben, — wenn man es ihnen nicht vorher möglich machte, dies, als etwas völlig Fertiges und Ueberstandnes, hinter sich zu werfen.

Zwischen den einfachen Dreiecken und den zusammengesetzten Formen, welche Kunst und Natur dem Auge darbieten, muss demnach ohne Zweifel ein Uebergang gebahnt werden.

Da könnte man denn durch Hinzufügung und allmälige Verrückung eines vierten Puncts zu dreien vorher gegebenen eine Reihe von vierseitigen Musterformen bilden, — man könnte von da zu fünfseitigen, sechsseitigen Figuren übergehn, und sie, jenen dreiseitigen analog, durch Zeichnen und Rechnen geläufig machen wollen. — Aber zeigt sich nicht sogleich, in welche unendliche Weitläuftigkeit dies verwickeln, welche widrige Verlängerung dadurch den Vorübungen zuwachsen würde?

Bedürfte es so vieler Umstände, so liefe die ganze Sache Gefahr, bei allem zugestandnen Nutzen doch *der Kosten wegen* für unthunlich erklärt zu werden.

Aber es ist auch nicht der geringste *besondre* Aufwand an Zeit und Mühe mehr nöthig; im Gegentheil, es ist Zeitersparung zu hoffen.

Unter den unentbehrlichen und allgemein eingeführten Studien der Knabenalters findet sich eins, das — vielleicht darf man sagen, auf jene Musterdreiecke *gewartet* hat, dass ohne sie seine Bestimmung nicht erreichen kann; und das rückwärts ihnen den Gegendienst vollkommen leistet, alle ihre mehr oder minder zusammengesetzten Combinationen, — schon vergrössert und verkleinert, — dem Auge darzustellen, von der Einbildungskraft zurückzufordern, und dadurch beiden geläufig zu machen.

Die *Geographie,* was hat sie zur Absicht? Will sie etwa gewisse Namen von Provinzen und Städten vertheilen auf andre Namen von Ländern und Welttheilen? Wozu braucht man denn Landkarten? Ohne Zweifel um doch irgend ein, wenn auch noch so confuses, Bild von der gegenseitigen Lage die-

ser Dinge zu geben. Aber erreicht denn die Landkarte ihren Zweck, wenn dies Bild confus bleibt? Was wollen jene gasparischen Karten mit Städten ohne Namen? Was wollen die Pädagogen, die sogar die ganzen Karten von den Knaben abzeichnen und abmalen lassen? — Die *ganze* Karte ist es freilich nicht, was sich der Einbildungskraft *gleichförmig* eindrücken *soll*, wenn sie es durch diese Spielerei doch *könnte*. Aber, in dem Maasse ihrer grössern oder geringern Wichtigkeit, sollen einzelne *Puncte*, einzelne Städte, Vorgebirge, Quellen und Mündungen von Flüssen, (nicht so sehr die stets veränderlichen *Grenzen* der Länder und Provinzen,) in ihrer gegenseitigen Lage so bestimmt als möglich der Einbildungskraft gegenwärtig sein. Schnell und sicher soll in Gedanken ein ganzer Welttheil durchlaufen werden können. Aber diese Gedankenreise eilt von Hauptstadt zu Hauptstadt, von einem Hafen zum andern, — sie darf unterwegs bei Kleinigkeiten nicht mehr aufgehalten werden, als in so fern sie hier oder da zu verweilen besondern Antrieb findet. Also das minder Bedeutende muss nur als zwischen liegend, als enthalten in der Gegend gedacht werden, die durch merkwürdigere Puncte vorher bestimmt ist. Die letztern müssen herausgehoben, müssen vom Uebrigen abgesondert, und nur untereinander, wie entfernt sie auch liegen mögen, verbunden aufgefasst werden. Unmittelbar, ohne allmäliges Umherschleichen durch das Zwischenliegende, müssen sie ihrer Lage nach deutlich vorgestellt werden können.

Dies führt geradezu auf Dreiecke. Es setzt bestimmt jene Vorübungen voraus. Denn nicht mehr noch minder als drei Puncte stehn in einem einfachen und unmittelbaren Verhältniss gegenseitiger Lage; und es kommt nun darauf an, ob der Lehrling fähig ist, drei beliebige Orte auf der Landkarte abgesondert zu fixiren, und deren Lage von jeder möglichen andern Lage zu unterscheiden? Ob der Lehrer ein Mittel hat, zu erforschen, wie gut oder schlecht dies Fixiren, dies Unterscheiden vollbracht sei? Ob einer dem andern seine Anschauung mittheilen, prüfen, berichtigen kann? Ob beide sich in der ganzen möglichen Mannigfaltigkeit dreieckiger Formen genug zu orientiren wissen, um dem vorliegenden Dreieck seinen Platz auf diesem weiten Felde bestimmt anzuweisen? —

denn dies und nichts anderes bedeutet das verlangte Unterscheiden. —

Bei jeder neuen Landkarte, die der Lehrer vorlegt, fange er damit an, die drei wichtigsten Orte auf derselben zu nennen und zu zeigen. Sie werden ein Dreieck bilden. Dies wird in eine von den, im zweiten Abschnitt Nummer VI, unterschiedenen vier Klassen fallen. In welche? Das sei die erste Frage. Dann müssen die Columnen und Reihen angegeben werden, zwischen welche es auf den Tabellen einzuschieben sei. Dabei können für Ungeübte das Instrument Fig. 4. und die vorhin entworfne Figurentabelle zu Hülfe genommen werden. — Endlich lasse man mit des Dreiecks kleinster Seite das Meilenmaass vergleichen, und nach dem Augenmaasse schätzen, wieviel Meilen sie betrage? Die beiden andern Seiten ergeben sich, wenn man nur die eben gefundene Zahl von Meilen, mit den dem Dreiecke zugehörigen Zahlen der zweiten Tabelle multiplicirt. — Es versteht sich, dass hier keine grosse Genauigkeit verlangt wird. — Macht dies noch Schwierigkeit; so sei für *diese* Landkarte dies eine Dreieck genug. Sobald aber die Uebung wächst, (und sie wird schon wachsen, denn das geographische Studium dauert lange genug,) so nehme man zu dreien noch einen vierten merkwürdigen Punct derselben Karte, und behandle wenigstens *eins* von den dreien dadurch entstehenden neuen Dreiecken auf die nämliche Art. Späterhin kann man einen fünften, sechsten, immer mehrere Puncte hinzufügen; man kann die so entstandnen vier-, fünf- oder mehrseitigen Figuren ihrer Aehnlichkeit oder Verschiedenheit nach mit einander vergleichen; man kann den so wichtigen Zusammenhang verschiedener Landkarten dadurch deutlich machen; man kann das Gewebe der Dreiecke an die Bestimmungen der Länge und Breite anknüpfen; — und man wird durch dies Alles den Fortgang des geographischen Studiums nicht nur nicht aufhalten, sondern dessen Erfolg beträchtlich beschleunigen. *

Nur ganz leise und sanft sei bei dieser Anwendung des ABC

* Uebrigens wird wohl Niemand um der pestalozzischen Methode willen, wie solche in der Schrift: *Wie Gertrud ihre Kinde lehrt*, *für die Geographie* angegeben ist, — die vortreffliche gasparische verlassen wollen. Aber mit der letztern werden sich die Vortheile, welche das ABC der Anschauung gewährt, sehr leicht verbinden lassen.

der Anschauung auf die Geographie, das Benehmen des Lehrers gegen die Zöglinge. Rascher Eifer gehört eher für die Nummern III, V und VI des zweiten Abschnitts; *dort* gilt es, dreist, behende und beharrlich, bald ermunternd, bald imponirend, über die Schwierigkeiten der nothwendigen Vorkenntnisse hinwegzuführen. *Hier* kommt es mehr darauf an, die Dreiecke beliebt zu machen, um bald freie und selbstthätige Anwendungen derselben hervorzulocken. Auch werden sie in der Geographie, wo sie, als schon bekannt, das Leichteste sind, eben darum von selbst willkommne Ruhepuncte werden; der ermüdende Lehrling wird sie suchen und gern bei ihnen verweilen. —

Je glücklicher die jugendliche Phantasie in den Landkarten die Repräsentanten der Erdfläche erkannt hat; desto leichter und ungezwungner werden sich nun unsre Dreiecke zum *gestirnten Himmel* erheben. Seine strahlenden Puncte sind noch offenbarer als die Städte der Landkarte, dazu geeignet, durch die Hülfe jener Vorübungen, und *nur dadurch unverwirrt,* aufgefasst zu werden. Hier verwandle sich vollends alle Führung in Begleitung. Gelegentlich mag man die Sternbilder benennen; doch sei es dem Knaben unverwehrt, sich selbst Thiere, Städte, Grundrisse, Karten, am Himmel zu zeichnen.

Ob durch diese Anwendungen das Auge mit den Combinationen der Dreiecke hinlänglich vertraut gemacht werde, darüber ist wohl kaum ein Zweifel möglich. Das Auge, indem es auf einer Landkarte oder am Himmel verweilt, kann schon bei dem blossen *Gedanken* an Dreiecke überhaupt fast nicht umhin, ihrer eine Menge sogleich vor sich zu sehn; da es nur darauf ankommt, die *Gleichförmigkeit* des Sehens aufzuheben, und aus *allen* den vorliegenden Puncten *einige* herauszusondern. Das willkürliche Umherspielen zwischen Dreiecken, Vierecken, Fünfecken, — das Drehen und Wenden, Zusammenfassen und Sondern, Bauen und Zerstören; anders und anders Schalten und Walten mit dem gegebenen Stoffe; — gerade dieses ist ganz die Sache der Kinder, es ist der natürliche Gang, den ihre Betrachtungen jederzeit nehmen. Und so kann man sagen: es komme bei dem ABC der Anschauung überhaupt nur darauf an, den Kindern die Vorstellung von einem Dreieck im allgemeinen geläufig zu machen, sie dann auf die mögliche Verschiedenheit der Dreiecke hinzuweisen,

und endlich ihnen Gegenstände vors Auge zu bringen, an denen statt regelmässig gebildeter Linien und Flächen nur hauptsächlich umhergestreute Puncte vorkommen und sich wichtig machen; aus diesen werden sie sich selbst Dreiecke schaffen, samt allen daraus möglichen Combinationen. Also für unsre Vorübungen den schlimmsten Fall gesetzt, den übrigens jeder gute Lehrer verhüten kann und soll: dass, etwa in einer Schule, die Hälfte der Kinder, statt zu zeichnen und zu rechnen, gedankenlos sässe, und das Hornblättchen nebst dem, die Dreiecke darstellenden Instrumente nur *gaffend anstarrte:* so würde schon dies blosse *Gaffen,* das doch immer *ein Schauen* ist, hier, wie vielleicht bei keinem andern Unterrichte, den Zweck einigermaassen erreichen helfen. Folgte nun die Geographie, so würde bei ähnlichem Hinstarren auf die Landkarte, doch schon die blosse Erinnerung an Dreiecke das Auge unwillkürlich wecken, das Chaos der durch einander liegenden Städtezeichen zersetzen und spalten, und dem Unterricht, der dieser Zersetzung nachhülfe, einen gewissen Grad von Aufmerksamkeit sichern.

'Erst hier ist der eigentliche Grenzstein des ABC der Anschauung. Es war noch nicht zu Ende, so lange zum unmittelbaren Uebergange auf die Mannigfaltigkeit der Naturgegenstände nicht alles vorbereitet lag; nur wurde die Endigung vortheilhaft in einen andern Unterricht eingewebt, um keine eignen Anstrengungen nöthig zu machen.

Den Uebergang selbst zu besorgen, sei nun das Amt des Zeichenmeisters. Er weigere sich dessen nicht; denn er wird seinem eigenthümlichen Geschäft mehr Würde geben, er wird es selbst glücklicher vollbringen, wenn er seine Kunst zum Mittel macht, um die *Anschauung der Natur* zu bilden. Ob aber für diesen Zweck unser ABC ihm brauchbar sein könne, darüber ist theils im Anfange des ersten Abschnitts gesprochen, theils dienen vielleicht die folgenden Vorschläge, das *Wie?* der Ausführung näher zu bestimmen. Nur voran noch einige Bemerkungen.

Die Formen, welche die Natur darstellt, werden anders von dem Auge, anders von der Einbildungskraft aufgefasst. Das Auge sieht sie als *flach,* die Einbildungskraft bestrebt sich, sie so vorzustellen, wie sie im *körperlichen* Raume wirklich ausge-

dehnt sind. Indem dies Bestreben zum Theil gelingt, geräth der Mensch in einen schwankenden Mittelzustand, er sieht ein unbestimmt erhobenes *Relief.* Kunst und Wissenschaft suchen ihn diesem Zustande zu entwinden. Zeichnung und Perspective lehren die Einbildungskraft, rückwärts zu gehn, und die Fläche des Auges, die sie zerstörte, wiederherzustellen. Körperliche Geometrie, und jede Art von *Anatomie,* (das Wort im weitesten Sinne genommen, worin auch die Bergleute Anatomen der Erdrinde, die Astronomen Anatomen des Himmels heissen könnten,) fordern dagegen die Einbildungskraft zur Vollendung ihres Ganges auf, und üben sie, das schwankende Relief bis zu den wahren Grenzen des Körpers auszudehnen, um alsdann auch sein *Inneres,* — die Lagen, die Gänge, die Adern, die er erhält, in ihrer Ordnung und Zusammenfügung, — ja auch die Veränderungen dieser Ordnung, wenn etwa *Bewegungen* im Inneren vorgehn, — sich ohne Verwirrung denken zu können.

Das letztere, eben so schwierige als wichtige Geschäft der Einbildungskraft beruht indessen ganz auf der Anschauung. Aus Stücken, von dieser letztern aufgefasst, setzt jene ihr körperliches Bild zusammen. Darum ist Cultur der Anschauung eine so nothwendige Vorbereitung für alle jene Anatomen; — also für Aerzte, Wundärzte, — Mechaniker, Architecten, Zimmerer, — Physiker, Geologen, Astronomen, — und überhaupt für alle Menschen, denen an deutlichen Vorstellungen körperlicher Gegenstände gelegen ist. So viel nothwendiger ist diese Vorbereitung, weil bei der wirklichen Erlernung der, durch jene Namen angedeuteten Künste und Wissenschaften die Operationen der Einbildungskraft dasjenige sind, was beständig vorausgesetzt, nicht das, worauf die Aufmerksamkeit gerichtet wird; daher die Mängel, die Unrichtigkeiten, welche in diese Operationen einschleichen, sich tief verstecken, — der Lehrer nicht begreift, wo es dem Schüler fehle, — und ihn wohl gar als einen schlechten Kopf von sich weist, bloss wegen der Unbehülflichkeit im Imaginiren körperlicher Bilder.

Diese Bemerkung steht hier, theils, um eine Aussicht in die Weite zu gewähren, durch welche hin das ABC der Anschauung seine Wirkung zu erstrecken wünscht; theils, um die Nothwendigkeit eines systematischen Bandes fühlbar zu machen, welches die Lehrer in verschiedenen, und übrigens ganz hetero-

genen Fächern umschlingen muss, wenn der Stamm so vieler Fertigkeiten: Bildung des Anschauens, in dem Geiste des Lehrlings gehörig auferzogen werden soll. Schon haben wir den Geographen herbeirufen müssen; aber auch des Zeichners können wir nicht entbehren, eben darum weil die Uebung, das Convexe als flach zu sehen, einen Hauptzweig des Stammes ausmacht; und überdies, weil zuerst die Flächenanschauung auslernen muss, um nachher die körperlichen Bilder richtig und geläufig zusammen zu setzen. In Ansehung des Letztern könnte man behaupten, dass eigentlich nie ein im körperlichen Raume construirtes Ganzes vollendet imaginirt sei, wenn nicht die Einbildungskraft auch jede perspectivische Projection desselben mit grösster Leichtigkeit sich darzustellen wisse. Doch dies auszuführen, wäre hier zu weitläuftig. —

Der Lehrer der Zeichenkunst könnte nun, ungefähr wie der Lehrer der Geographie, aus dem zum Copiren vorgelegten Kupferstich einige hervorstechende Puncte heraus heben, ihre Lage zuvörderst durch Triangel bestimmen, und weiter durch Hülfe andrer Triangel das Zwischenliegende oder Umgebende ihnen anfügen lassen. Dann hätte er das ABC der Anschauung in seinen Dienst genommen; nicht aber durch seine Dienste unsre Zwecke befördert. Ob sein Schüler eine Copie copiren lernt, interessirt uns gar nicht. Wir wünschten ihm vielmehr, er möchte einer so traurigen Nothhülfe zur Erleichterung für seinen Lehrling gar nicht bedürfen; er möchte die missliche Frage, ob der letztere den Kupferstich auch wohl wirklich als eine *Abbildung* und einen *Stellvertreter wahrer Natur* anerkenne und verstehe, — und dies ist doch hoffentlich die Meinung des Meisters? — lieber ganz umgehn können; möchte Mittel haben, vermöge deren er den Schüler mit Erfolg sogleich zum *Zeichnen nach der Natur* anleiten könnte. So würden wir auch zu unserm Zwecke kommen. Denn was der Lehrer hier verlangen würde, das wäre gerade, perspectivisch richtig das Convexe auf die Fläche zu zeichnen; und nachher wieder diese Fläche so zu schattiren, dass sie sich in den körperlichen Raum, den die Natur selbst einnimmt, zu verwandeln schiene.

Vielleicht bedarf es nur eines kleinen Kunstgriffs, um der Zeichnung zur perspectivischen Richtigkeit zu verhelfen; nur setzen wir dabei voraus, der Lehrer wolle unserm ABC sich anschliessen. Um dies zu thun, darf er nicht wohl mit Abbil-

dungen organisirter Wesen den Anfang machen; denn an diesen ist alles zu rund, zu weich; es lassen sich nicht leicht veste Puncte aufgreifen, über die sich Lehrer und Schüler mit Gewissheit verstehn könnten. Hingegen in Landschaften kommt des Zugespitzten, des Eckigen genug vor; hier ist alles mehr zufällig hingestreut und erinnert noch an die Landkarte sammt ihren Dreiecken.

Damit sich nun die in der Landschaft hervorstechenden Puncte in flache Triangel zusammenordnen, kommt es nur darauf an, dass ein paar Linien vor der Landschaft schweben, in welche dergleichen Puncte fallen; und dass diese Linien in einer Ebene seien, welche auf der Axe des Auges senkrecht stehe. Dazu wird sich Rath schaffen lassen. In einem Stabe sei etwa eine Rinne, worin das Ende eines andern Stabes, der mit jenem einen rechten Winkel macht, auf und ab geschoben werden kann. Diese höchst einfache Maschine nehme man mit ins Freie, stelle den ersten, unten zugespitzten Stab vermittelst eines Bleiloths senkrecht in die Erde, so dass der Lehrling, welcher davor, aber in einiger Entfernung, steht, gerade an der Grenze dieses Stabes ein paar Hauptpuncte aus der Landschaft erblicke; dann schiebe man den andern so, dass durch ihn ein dritter Punct berührt werde, und jetzt merke der Lehrling auf das entstehende Dreieck. Hoffentlich wird es nicht mehr nöthig sein, jetzt noch von Columnen und Reihen zu reden. Eben so wenig braucht das Dreieck gleich aufs Papier hingezeichnet zu werden; (im Nothfall würde man höchstens erlauben, die Endpuncte anzudeuten, niemals aber, durch die Seiten des Triangels den Anblick zu verderben.) Aber auf ähnliche Weise wie vorhin, werde die ganze Landschaft durchmustert, bis der Lehrling sich getraut, ohne alles Hülfsmittel in einem Entwurf, der das Werk einiger Minuten sein muss, die Hauptpuncte oder Striche anzugeben. Diesen corrigire der Lehrer auf der Stelle; und damit sei vorläufig die ganze Uebung geendigt: nur müssen ihr viele ähnliche bald hinter einander (wenigstens alle Tage eine) nachfolgen. Es kommt hier bloss darauf an, *schauen* zu lernen, — die Möglichkeit und die Art und Weise, wie die Natur in einer Fläche dargestellt werden könne, völlig zu begreifen und sich durch eigene That zu beweisen; diess muss mit raschem Ernst und ohne alle fremde Beimischung betrieben werden.

Vielleicht genügt es dem Lehrling, nur vor einem Stabe, — oder selbst nur vor einem Baume, — eine Zeitlang das Auge hin und her zu bewegen. So werden ihm nach einander alle Puncte der Landschaft an die Grenze des Stabes, also in eine Fläche fallen, nur dass diese Fläche nicht gleichzeitig gesehn wird, und sich kein Dreieck wirklich darstellen kann. —

Ist es auf solche Weise gelungen, Augenmaass für die freie Natur zu gewinnen, dann wird weder Lehrer noch Schüler länger an die Landschaft gebunden sein. Nicht mehr unmittelbar auf das ABC der Anschauung, aber auf das mit seiner Hülfe erlangte perspectivische Augenmaass, — das nun schon nicht mehr nöthig hat, sich gleichsam auf Dreifüssen zu isoliren, — können sich Versuche gründen, dem Gipsabguss oder dem Marmor die Umrisse des *Menschen* zu entlocken. Der Lehrer mache den Anfang; er zeichne in Gegenwart des Schülers nach einer Büste. Die so entstandne Copie wird gewiss ihr Original repräsentiren; Fläche und Körper werden einander wechselsweise auslegen; der Lehrling wird ihre gegenseitige Beziehung ergreifen und leicht einen Umriss nachversuchen. Hat das Auge sich wohl unterrichtet, so wird bald die Hand gehorchen müssen. —

Es ist nicht nöthig, noch Vieles hinzuzusetzen. Der wahrhafte Künstler sorgt ohne Erinnerung, dass mit der fixirenden Anschauung, — die uns hier allein beschäftigt, — sich früh auch die ästhetische verbinde. Er wird jetzt die harten Dreiecke gleichsam zudecken; er wird den Zögling reizen, durch die sanftesten Biegungen, durch die mildeste Verflössung von Krümmung in Krümmung die, der *Einbildungskraft* noch vorschwebenden Musterformen dem eignen *Auge* zu verstecken, sie wie in ein absichtliches Vergessen zu begraben. So werden sie, wie sie sollen, das wohlumhüllte, aber noch immer vesthaltende und tragende Knochengebäude aller Zeichnung werden. — Junge Leute von Anlage wird der Künstler, nach so vielen Uebungen der fixirenden Anschauung, dahin bringen, dass sie aus beobachteter Bewegung eines Thiers oder eines Menschen den schönsten Moment, die vortheilhafteste Stellung herausheben und dem Papier zur Aufbewahrung überliefern.

Hier ist der Ort, eines episodischen Beitrags zu erwähnen, den uns ein andrer Unterricht um die Zeit der Zeichenübungen

entweder schon geliefert hat, oder bald liefern wird. Es ist die *Mineralogie*, sofern sie die Fossilien nach den äusserlichen Kennzeichen beurtheilt. Schwerlich giebt es eine andre gleich günstige Gelegenheit, das Auge auch für die kleinsten Verschiedenheiten der Textur, des Glanzes, der Farbe zu schärfen, und damit zugleich so manche andre sinnliche Wahrnehmung zu verbinden. Das ABC der Anschauung braucht sich indessen hier keine besondre Rücksichten zu erbitten; die Einheit des Resultats wird beim Lehrling von selbst erfolgen.

Der vorhin gemachten Bemerkung zufolge, sollte jetzt vom Imaginiren körperlicher Räume die Rede sein. — *Gebälk* und *Zimmerwerk* an Gebäuden allerlei Art, weil es geradlinichte Formen darstellt, würde hier ähnliche Dienste leisten, wie bei der Flächenanschauung die Landkarte. Dann ginge man zu *Maschinen* über; zeigte sie erst in Ruhe, darnach in Bewegung. — Mit *sphärischen Formen* würde die fernere Betrachtung des *gestirnten Himmels* vertraut machen, der auch erst mit *ihrer* Hülfe einem weitern Ueberblick zugänglich wird; denn die ebenen Dreiecke taugen nur für kleinere Parthieen des Himmels, welche dem Auge für flach gelten können. Jetzt erst würden die Vorkenntnisse von *mathematischer Geographie*, welche dieser Wissenschaft gewöhnlich an die Spitze gestellt werden, ihre völlige Deutlichkeit erhalten; — man weiss nur zu gut, wie mangelhaft die Kinder sie gemeinhin begreifen. — Bei der *Naturgeschichte* würde die fixirende Anschauung ihre Studien beschliessen. Recht eigentlich studiren würde sie besonders an *Skeletten*. In den innern Höhlungen derselben würde sie den Platz für die mancherlei Organe, welche darin neben einander geordnet sind, nicht nur als *Platz* überhaupt, sondern als einen so und so bestimmten geometrischen Körper beobachten. Mit nebenstehenden lebenden Wesen würde sie die Skelette vergleichen, um sich die Bedeckung der Knochen durch Fleisch und Muskeln so genau, wie es je der Bildhauer und Maler bedarf, deutlich zu machen. An mehreren Skeleten von mehreren Thierarten würde sie die verschiedenen Modificationen eines und desselben allgemeinen thierischen Baues, nicht nur als Verschiedenheit überhaupt, sondern als *solche* und *so grosse* Verschiedenheiten, zu bemerken wissen. — Es ist bekannt, dass die Naturgeschichte, so lange sie ihre Gegenstände

nur an äussern Merkmalen unterscheidet, dieselben blos als *zufällige Erscheinungen,* — erst indem sie der Organisation und deren Bestimmung nachspürt, die Pflanzen *als* Pflanzen und die Thiere *als* Thiere, — und erst wenn sie ganze Geschlechter und Klassen auf eine gemeinschaftliche Uridee, als verschiedene Ausdrücke derselben, bezieht, die Natur wirklich *als Natur,* das heisst, als Erzeugerin nach Begriffen, darstellt! Aber es ist eben so gewiss, dass, um die Natur so zu verstehen, — um ihr zu diesem Verstehen nur die nöthige Zeit und Aufmerksamkeit widmen zu mögen, schon *durch die blosse Anschauung* weit mehr *bestimmte Kenntniss* dessen, was die Natur unmittelbar *giebt,* — und weit mehr *vertrauliche Gewöhnung* des Menschen an die Natur gestiftet sein muss, — als durch flüchtiges Vorzeigen und Obenhin-Anblicken von allerlei Kupfern und Naturalien je gewonnen werden kann. Auch zeigt es sich hier wieder, dass der Lehrer, wenigstens im Nothfall, ein Mittel haben muss, die Anschauung zu scharfer Aufmerksamkeit zu nöthigen; er muss gewisse bestimmte Angaben von ihr fordern, und ihre Fehler ihr nachweisen können. — Indessen, bei dem Schüler, der alle vorhin angezeigten Uebungen durchlaufen hätte, — und bei übrigens nicht ganz geschmacklosem Unterricht, — würde ein solcher Nothfall nur sehr selten eintreten; — wie denn freilich die Betrachtung der äussern und innern thierischen Formen, welche sich so weit von mathematischer Regelmässigkeit entfernen, kein Ende finden würde: wenn jetzt nicht, auch ohne Aufruf des Lehrers, die schon geübte, zergliedernde Aufmerksamkeit sich von selbst, bis zu den Elementarformen hinab, in den Anblick eintauchte, um, wieder hervorsteigend, die Energie und den Reichthum aller der mitgebrachten einfachern Auffassungen in den Schatz der Totalanschauung zu concentriren.

Nach so abgemessenem Fortschritt durch einen so weiten Cyklus von mancherlei Uebungen, — deren jede, auch einzeln genommen, schon ihren eigenthümlichen Werth hat, — dürfte man wohl hoffen, *Geläufigkeit* mit *Genauigkeit* vermählt zu haben. Sollte Jemand glauben, das Auge werde durch unsre Uebungen ein schülermässiges Zögern, eine ängstliche Ungewissheit annehmen; so wäre dies soviel mehr *darum* eine eitle Furcht, weil ja der tägliche, gemeine Gebrauch des Auges dabei beständig fortdauert, und von jener künstlichen Bildung gerade

nur in so fern etwas annimmt, als es ihm bequem und behülflich ist. Freilich muss man die Kinder rasch und munter erhalten, damit sie nicht bloss in der Schule das Gesicht üben; dessen, was sie mit freier Lust schauen, muss unendlich mehr sein, als dessen, was das Hornblättchen und das hölzerne Dreieck ihnen aufdringen. Aber diese Gesetze jeder erträglichen Erziehung verstehn sich durchaus von selbst, denn jeder Unterricht, auch der vortrefflichste, wird verderblich, so bald die physische Kraft der Kinder nicht gegen ihn im Gleichgewichte gehalten wird.

Auch der nöthigen *Vollständigkeit* würde sich jener Cyclus schmeicheln können. Auf noch unbekannte Schwierigkeiten in irgend einem Gebrauche des Auges, oder der, dasselbe vertretenden Imagination zu stossen, hätte wohl keiner zu fürchten, der schon in Maschinen, am Himmel, und im Innern der Thiere orientirt wäre. Vielmehr würde ein solcher nicht nur einer mächtigen Auffassungskraft, sondern, bei einiger eignen Regsamkeit des Geistes, auch einer höchst brauchbaren mechanischen *Erfindungskraft* sich bewusst sein. Weit entfernt, in den Schulen des Geometers, des Baukünstlers, des Physiologen, — in irgend einer Werkstatt von höherer oder niederer Art, — durch die Mannigfaltigkeit der Gegenstände verwirrt zu werden, würde er vielmehr so vielfältige Belehrungen, die ihm hier entgegenströmten, mit Selbstthätigkeit sich zuzueignen und fortzuführen; — er würde mit *Kopf* und *Hand* zuzugreifen wissen, wenn für das Geschick der Hände in den frühern Jahren auch nur ein wenig gesorgt wäre, — eine Sorge, die gewiss denen, welche ein ABC der Anschauung interressiren kann, nicht besonders empfohlen zu werden braucht. —

Und so könnte dieser Hauptfaden des Unterrichts jetzt als fertig aus der Hand gelegt, es könnte einer *allgemeinen Pädagogik* überlassen werden, über ihn und seine Verwebung mit dem Ganzen das Weitere zu verfügen: — wenn nur nicht in den Elementarübungen eine Lücke gelassen wäre, welche alles das, was mit dem Imaginiren körperlicher Räume zusammenhängt, seiner nothwendigen Grundlage beraubt. Einer ähnlichen Grundlage nämlich, wie die flachen Musterdreiecke, — zwar erstlich für alle Anschauung überhaupt, dann aber insbesondere nur für die Flächenanschauung liefern, bedarf auch das Imaginiren körperlicher Räume für sich insbesondere; es

bedarf *seiner eignen Musterformen.* Diese Lücke auszufüllen, wäre nicht schwer; vorläufig ist sie absichtlich gelassen. Wozu doch ein grosses Gebäude aufführen, ehe man weiss, ob Jemand Lust hat, darin zu wohnen?

Es fragt sich, ob Männer von Geist, der hier behandelten pädagogischen Angelegenheit sich annehmen mögen? — Ob die gegenwärtige Behandlung ihren Beifall erlangen kann?

Es fragt sich gewiss nicht, ob die äussern Erscheinungen, — diese ersten Ernährer, diese treuesten Pfleger und unermüdlichsten Lehrer des jugendlichen Geistes, — ob sie verdienen, dass er um ihre vertrauteste Bekanntschaft sich bewerbe?

Es fragt sich gewiss nicht, ob es gut sei, dass dem Menschen in seiner Sinnenwelt, — für jetzt seiner Heimath, seinem Wohnhause, recht eigentlich heimisch und häuslich wohl werde? Ob es ein Glück sei, sich aus jeder Art von Geschäft mit behaglicher Leichtigkeit in den Arm der Natur werfen zu können; und, bei allen Räthseln, die sie dem Verstande aufgiebt, doch wenigstens an ihrer sinnlichen Klarheit und Deutlichkeit nichts zu vermissen?

Es fragt sich wohl auch nicht, ob zwischen sinnlicher Klarheit und gesundem Urtheil, — zwischen scharfem Schauen und scharfem Denken ein Zusammenhang sei? Ob durch Naturkenntniss der helle Kopf zur Beschäftigung mit abgezogenern Begriffen gut vorbereitet; der trägere Mensch durch Anreizung zum Gebrauch seiner Sinne in das nächste und rechte Gleis seiner Thätigkeit gelenkt werde?

Kann es eine Frage sein, ob die Erziehung ihrer Idee entspreche, wenn sie das, was Zufall und gemeiner Unterricht der Jugend ungeordnet hinschütten, in eine möglichst lange Reihe zusammenrückt, die von Glied zu Glied wie vom Mittel zum Zweck fortschreitet? Wenn sie den Materialien, welche die Werke der Natur und der Kunst, die Fläche des Himmels und der Erde zum Jugendunterricht liefern, eine solche Stellung giebt, dass die Anschauung in beständigem Fortschritt sich an den leichtern Formen zur Auffassung der schwierigern und zusammengesetztern übe?

In der Zuversicht, dass an dem Allen kein Verständiger zweifeln werde, hat diese Schrift darüber wenig oder nichts gesagt. Sie hat angefangen von dem, worüber man zweifeln könnte.

„Wozu Bildung der Anschauung? Sieht das Auge nicht

„von selbst? Ist es zur Auffassung der Natur nicht von Natur „gut genug?“ — „Woher Bildungsmittel für die Anschau„ung? — Warum Dreiecke? Welcher Lohn für die Rech„nung? Für so frühe mathematische Arbeiten? — Welcher „Uebergang von Dreiecken zur Welt? die doch nicht aussieht „wie ein Haufe von Dreiecken? — Woher die Zeit? Und wo „der Ort *unter* — wo der Zusammenhang *mit* den übrigen „Seiten?“ —

Was über diese und ähnliche Fragen gesagt ist, das zu wiederholen ziemt sich nicht. Vielleicht aber ziemt es sich, um Prüfung zu bitten; und Versuche zu wünschen. Versuche, die mit dem nöthigen Scharfsinn angestellt wären, um mit geschmeidiger Anpassung an die gegebenen Umstände, das Unwesentliche geschickt zu verändern, ohne das Wesentliche zu verrücken. So z. B. bestimmt sich das rechte *Alter* für diesen Unterricht nach Fähigkeit und Bedürfniss; — einem guten Gedächtniss darf man, für die *letzten* Rechnungen, *neben* den Tangenten auch Sinus anvertrauen; — nicht aber von Anfang an Sinus statt Tangenten nehmen, um der Anschaulichkeit nicht zu schaden; — langsame Köpfe müssen nur mit zwei, — die geübtesten können mit 4 oder 5 Ziffern rechnen, die man aus der zweiten Tabelle nehmen mag; — Anfangs wird *ein* Lehrer Mehreres besorgen müssen, was eigentlich unter verschiedene vertheilt sein sollte — u. dergl.

Welche genauere Bestimmungen der Mechanismus des Lehrens noch anzunehmen habe, um für Viele zugleich, für Schulen zu passen? — Ob er sich für Mädchen merklich ändern müsse? — Welche Vortheile, welche Anwendungen, — welche Schwierigkeiten sich in der Verbindung mit anderm Unterricht ergeben werden? — Vor allem, welche unwillkürliche Wirkung diese Vorübungen, — noch ausser der, hoffentlich richtig vorausgesehenen, Hauptwirkung, — in der jugendlichen Seele hervorbringen werden? — Wie viel Fragen an Andrer Beurtheilung und Erfahrung! — [1]

[1] Die 1. Ausg. setzt noch hinzu: „Das ABC der Anschauung, wie es hier in die Welt geschickt wird, ist noch ein armer Fremdling, der gar manche gute Gabe, aus vielen Händen, auf sein ehrlich Gesicht erbitten muss. Etwas reichlicher hätte er gleich Anfangs ausgestattet werden können; aber er muss es erst zu verdienen scheinen; dann kann ihm das Zurückbehaltene nachgesendet werden.“

NACHSCHRITF ZUR ZWEITEN AUFLAGE.

Bei der ersten Erscheinung konnte die gegenwärtige Schrift hoffen, unter den neuen Lehrplänen, welche die pestalozzische Unternehmung hervorrufen und empfehlen würde, einen angemessenen Platz zu erhalten. So viel eher durfte sie eine solche Empfehlung für sich zu gewinnen suchen, da sie auf ihrer Seite den Anstoss wegzuräumen schien, den wenigstens Kenner der Mathematik an jenem Viereck nehmen konnten, das die Idee des ABC der Anschauung entstellte. Es schien rathsam, die Leichtigkeit der Verbesserung zu zeigen, noch ehe der Tadel laut würde. — Diese Sorgfalt mag voreilig gewesen sein. Die Beurtheiler haben den Anstoss nicht genommen. Das pestalozzische ABC der Anschauung ist erschienen; — es hat sein Viereck behauptet; es will Anschauungslehre der *Maasverhältnisse* — wenigstens *heissen*, wenn auch nicht durchaus nur das *sein;* es rühmt sich endlich seiner nahen Verwandtschaft mit der versinnlichten Zahlenlehre, mit der es in der That beinahe zusammenfällt. Wären das etwa *drei* Fehler für *einen:* so wären sie so viel übler, weil sie einander *beschönigen.* — Wiewohl nun die Verehrung des Verfassers gegen den edlen Schweizer um Nichts gemindert ist; so muss er doch, schon um nicht zudringlich zu sein, sein Buch aus dem äussern Zusammenhange, worin es stand, um etwas zurückziehn. Die Frage: um wieviel es die pestalozzischen Plane fördere, kann nicht mehr ein annehmlicher Maassstab zu seiner Würdigung sein. Da es aber zu klein ist, um allein zu stehn, so bleibt ihm nichts übrig, als desto vester an die *reine Idee der Pädagogik selbst,* auf die es schon vorher vielfältig sich berief, sich anzuschliessen.

Hinweggesehen jetzt von dem Buche: so kann überhaupt keine pädagogische Bearbeitung irgend eines einzelnen Lehrstücks weder richtig geführt, noch hinterher richtig beurtheilt

werden, wenn nicht Beiden, dem Beurtheiler wie dem Arbeiter, jene Idee des Ganzen, von dem es ein Theil sein soll, auf gleiche Weise vorschwebt. Ausserdem wird der eine sich verlieben in den Gegenstand, worin er sich vertiefte; der andre hingegen, der hieher nur zerstreute Blicke wirft, wird jenen, sei es mit Recht oder Unrecht, in Verdacht haben: der Nachdruck, womit er seine Vorschläge empfiehlt, sei bloss Folge seiner einseitigen Vorliebe. Gegen eine solche Vorliebe wäre es denn freilich leicht, eine andre gelten zu machen, die doch wenigstens eben so viel, wo nicht mehr Ansprüche hätte, mit der Kraft ihres Eifers in die Erziehung einzugreifen. — Preist z. B. Einer die Mathematik als *unentbehrlich* für die Erziehung, so liest ein Andrer das so, als wäre das unentbehrliche *Rad in der Maschine* für die *einzige Triebfeder* derselben ausgegeben. Oder *benutzt* jener auch nur die Anschauungsübungen so, dass sie *zugleich* eine Vorübung für das mathematische *Begreifen* des Anschaulichen sein mögen: so bewacht ein Dritter eifersüchtig die Rechte der *blossen Anschauung*, die doch eben Alles erst herbeischaffen müsse, wozu die Begriffe sich nachher wohl etwa von selbst finden würden. Bei Missverständnissen solcher Art darf man sich gar nicht wundern, wenn dann wieder Andre kommen, welche fragen: ob denn Anschauung und theoretische Begriffe sich jemals in ein sittliches, jemals in ein religiöses Gefühl verwandeln? Ob denn das Vesthalten der Kinder in der Sinnensphäre, nicht offenbar das gerade Gegentheil sei von der Hinweisung auf das *Uebersinnliche*, wodurch Glaube, Liebe, und Hoffnung in den zarten und reinen Kinderseelen erweckt werden könne; und so viel nothwendiger in *ihnen* erweckt werden *müsse*, jemehr das Zeitalter mit Erscheinungen droht, wodurch roh *aufgewachsene* Menschen nur noch mehr verhärtet werden können. —

Träte einmal die Idee der Pädagogik selbst redend auf: so würde *sie* freilich Frieden zu stiften wissen zwischen den Partheien; indem sie keine zurückstiesse, vielmehr eingestünde, dass sie des Werks einer jeden bedürfe; und nun zeigte, *was* denn und *wo* jede zum Ganzen beitrage, *wie* eine der andern vorarbeiten müsse; wie gerade darum, weil hierhin bisher nie Ordnung und Einverständniss geherrscht habe, die Oberaufseher des ganzen Geschäfts *gedrungen* gewesen wären, viele allgemeine Vorschriften der Mässigung zu geben, damit von

den Arbeitern nur keiner den andern stosse und hindere; wie aber auch eben dadurch, weil Niemand mit *ganzer* Kraft wirken durfte, weil Nichts zu Ende gebracht, Nichts mit Grösse und Kühnheit ausgeführt wurde, das Ganze in einen Zustand von Schwäche gerathen sei, der ihm beinahe Verachtung zuziehe; indem es sich kaum läugnen lasse, dass bisher die vorzüglichsten Menschen im Durchschnitt nicht eben die sorgfältigst Erzogenen gewesen seien. —

Unglücklicherweise aber kann man der reinen Idee der Pädagogik kaum erwähnen, ohne neue lebhaftere Streitigkeiten zu wecken. Denn wo ist diese Idee? Welchem Philosophen soll sie entlehnt werden? — Pestalozzi versuchte sich ohne System. Herr *Ith* erläuterte seinen Plan durch Vergleichung mit kantischen Principien. Hr. *Johannsen* (in seiner Kritik der pestalozzischen Methode, S. 202) nennt das den „unglücklichsten Einfall, den man haben könne.“ Gar leicht könnte es Hrn. Johannsen begegnen, dass irgend Jemand wieder zu ihm spräche: es gebe über jenen unglücklichen Einfall einen noch unglücklichern; den nämlich, die fichteschen Lehren in diese Sache hereinzuziehn; — ein solcher Einfall sei nur *dem* zu vergleichen, wenn man der fichteschen *productiven* Anschauung, zu ihrer nützlichen Uebung, das pestalozzische ABC in ihren Productionskreis *von aussen* hineinreichen wolle; damit sie ihre Bilder in die ihr dargebotnen Quadrate übertrage und darnach berichtige. * —

Der Verfasser ist genöthigt, hier einige Bemerkungen gegen Hrn. Johannsen einzuflechten; deren Hauptpunct darin besteht, dass derselbe auch der gegenwärtigen Schrift “im Ganzen“ den nämlichen Gesichtspunct andichtet, den Er selbst zu seiner Kritik gewählt hat: — „Zurückführung aller Kenntnisse auf die Anschauung sei der *höchste* Grundsatz des Unterrichts.“ So

* Es giebt im fichteschen System eine Aufforderung zur freien Thätigkeit; versteht sich, zu demjenigen, was wir freie Thätigkeit *in der Sinnenwelt* nennen. Aber die Aufforderung sammt dem Auffordernden, ist ursprünglich — Product der Phantasie des Aufgeforderten. Möchte Hr. Johannsen wol die Stelle in diesem System nachweisen, wo man die productive Anschauung, welche selbst *Alles* Aeussre macht, — welche, wenn es für sie einen Lehrer und Erzieher geben soll, auch diesen selbst machen muss, — auf irgend eine Art, sei es noch so mittelbar, von aussen her auffordern kann?

spricht, natürlich genug, der Anhänger des Systems der productiven Anschauung; aber so spricht nicht der *entschiedne Gegner* dieses Systems, — und als solchen muss sich der Verfasser, unbeschadet seiner Hochachtung gegen das Genie seines grossen Lehrers *Fichte,* — hier wol öffentlich bekennen; da die Aeusserungen über Philosophie in der Einleitung (S. 30 u. f. der gegenwärtigen Ausgabe, [oben S. 95 fg.]) nicht hingereicht haben, um die widrigste aller Zudringlichkeiten, Unterschiebung fremder Meinungen, abzuwehren. — Dass übrigens dieses Buch erstlich und *hauptsächlich* ein ABC der *Anschauung*, dann zweitens und *nebenher* (weil beides der Natur der Sache nach zusammenfällt) ein Prolog zur Mathematik (nicht bloss zur höhern) sein soll, ist beinahe lächerlich zu wiederholen, da die ganze Anlage der Schrift davon zeugt. Aber wenn sie das *Augenmaass* üben will, warum *misst* sie denn nicht? Warum verschmäht sie das Quadrat, da es doch „in der ganzen Geometrie richtiger ist, das Dreieck als die Hälfte eines Vierecks von gleicher Grundlinie und Höhe anzusehn, und auf diese Weise vermittelst des Quadrats zu messen, als vom Dreieck zum Quadrat überzugehn?“ Richtig ist dies in der „ganzen“ Geometrie da, wo dieselbe lehrt, den Flächeninhalt der Dreiecke zu bestimmen; d. h. es ist dies von der *ganzen* Wissenschaft *ein einziger Lehrsatz.* Dieser Lehrsatz kommt denn auch in diesem Buche *da* vor, wohin er gehört; in die erste *Episode* nämlich. Zur Hauptsache aber gehört er nicht; weil das Messen der Flächen überall nicht zum Anschauen gehört. Vielmehr ist der Inhalt einer Fläche, rein aufgefasst, ein *ganz und gar unsinnlicher Begriff,* der *alle* Form, also auch alles Anschauliche zerstört. Denn derselbe soll das *reine Quantum* der Flächenausdehnung angeben, ganz abgesehen davon, ob dies Quantum in runder oder eckiger Begrenzung, welcherlei Art man wolle, erscheinen möge. Aus diesem Gesichtspuncte sind alle Quadraturen, und, mit gehöriger Veränderung, auch die Rectificationen und Cubaturen anzusehn. Es kommt dabei nicht darauf an, das Gerade krumm, und das Krumme gerade zu machen, sondern Beides, das Gerade so wohl, als das Krumme, ganz wegzuwerfen; um das blosse Quantum räumlicher Ausdehnung übrig zu behalten, dem übrigens hinterher jede beliebige Form wieder gegeben werden kann. Um nämlich das Gemessene für Phantasie und Sinn auf irgend eine Art zu fixiren, *leiht* man ihm gewöhnlich

diejenige Gestalt, deren Umrisse durch das ursprünglich angenommene Längenmaass am leichtesten bestimmt werden können; darum wird der Flächeninhalt in quadratischer, der körperliche Inhalt in cubischer Form *dargestellt*, ohne dass jedoch dieser Inhalt im mindesten an diese Form *gebunden* wäre.— Dass endlich die Anschauungslehre der Gestalten auch für die Auffassung *krummlinigter* Gestalten hätte sorgen sollen: diese Erinnerung würde sehr treffend sein, wenn es nur möglich wäre, dafür mehr zu thun als geschehn ist. Vergleichungen der *Endpuncte* krummer Linien gegen den *Rücken* der Krümmung sind schon gefordert im ersten Abschnitt, Nummer I. Dies aber setzt wieder Dreiecke voraus. Zeichnung des Cirkels, Angabe einzelner Bogen in Graden, Aufsuchung des Mittelpuncts, also auch des Halbmessers, diese Uebungen sind gefordert S. 86 u. 87 [oben S. 126]; und sie sind so wichtig, dass sie verdienen, hier noch einmal nachdrücklich empfohlen zu werden. An diese Uebungen könnte sich das anschliessen, worauf es hier eigentlich ankäme, nämlich *Schätzung aller*, auch *stetig veränderlicher Krümmungen, an jeder Stelle*; durch *Vergleichung mit einem Cirkel von bestimmtem Halbmesser, — als dessen Bogen die bestimmte krumme Stelle angesehen werden könnte.* Aber wie will man diese Schätzung lehren? Bloss empirisch? Das lässt sich thun, bedarf aber alsdann keiner weitern Anweisung. Oder aber mit derjenigen Sicherheit und Genauigkeit, wie es für die Auffassung der Dreiecke möglich war; — also durch Einführung der mathematischen Begriffe? Das kann Niemanden einfallen, der die Berechnungen der Krümmungshalbmesser und Krümmungswinkel nebst den dabei vorausgesetzten Gleichungen für mögliche Curven kennt. Doch davon weiter zu reden, wäre einem Schriftsteller gegenüber nicht rathsam, der schon „*tiefe* geometrische und trigonometrische Vorkehrungen" in einem Buche gefunden hat, das in die Tiefen der Wissenschaft sich nicht weiter als bis zur Regel de tri vertieft.

So viel zur Vertheidigung gegen den dreisten Kritiker, der nicht nur das fichtesche System, sondern, ohne Fichte's Originalität, auch Fichte's *Ton* in die Pädagogik einzuführen Anstalt macht. Das *Erste* könnte, *als Uebung der Speculation*, nicht anders als interessant sein; aber es ist noch die Frage, wer dabei mehr Blössen geben würde, ob die bisherige Pädagogik, oder das System, oder der, zwischen beide eintretende Anwen-

der des Systems?* — Das *Zweite* wird hoffentlich nicht gelingen. Viele sind beleidigt, und Viele werden sich widersetzen. —

* *Zwei absolute Ich* in Wechselwirkung neben einander duldet das System nicht. Wer soll nun das absolute sein? der Zögling? So ist der Erzieher ausgeschlossen. Der Erzieher? Dies bleibt, auch aus andern Gründen, (denn Er ist es doch wol, welcher von Erziehung redet?) zunächst übrig. Wird er nun, indem er den Zögling als ein Vernunftwesen setzt, demselben auch productive Anschauung zuschreiben? unter deren Producten unter andern auch ein Bild von ihm, dem Erzieher, vorkomme, sammt Bildern von seiner sämmtlichen Thätigkeit? und durchaus der gleichen Sinnenwelt, worin Er sich lebend und wirkend findet? Diese prästabilirte Harmonie zwischen zweien ursprünglich producirten Welten, wo ist sie begründet? — Hier möchte man beinahe das schellingsche Absolute anrufen; — so gewiss es übrigens selbst in die Producte des Ich zurückfallen muss. — Aber sie sei begründet, wo und wie sie wolle: wie soll nun der Erzieher seine Thätigkeit ansehn? Soll er bloss darum in seiner Sinnenwelt handeln, — Figuren zeichnen und vorlegen, sprechen, ermahnen, züchtigen, — damit vermöge der Harmonie das Aehnliche in der vom Zögling producirten Sinnenwelt sich ereigne? Ist denn die Harmonie in Rücksicht auf das Materiale so wenig prästabilirt, dass sie auf die Willkür des Erziehers wartet? — Oder, warum geht die sinnliche Erkenntniss, ja die ganze Einsicht und Gesinnung des Zöglings nicht viel schneller vorwärts, wenn doch die beiden productiven Anschauungen so nahe zusammenhängen, dass, wie es scheint, es beim Lehrer nur der Production dessen, was gelernt und gedacht werden soll, bedürfen müsste, damit es vom Zögling auch wirklich gelernt und gedacht sei? — Fragen genug zur Vorübung für vorlaute Erziehungsreformatoren. Zur Lösung vergleiche man *nicht bloss* Fichte's Naturrecht; sondern vor allem die Sittenlehre S. 289 u. f. und die Bestimmung des Menschen S. 283 u. f. [Werke, Bd. IV, S. 218 u. II, S. 294] — und nun sehe man zu, wie weit man damit kommt. — Man sieht übrigens leicht, warum sich bei der Pädagogik nach fichteschen Grundsätzen Schwierigkeiten ereignen, die bei der Rechts- und Sittenlehre nicht eben so fühlbar wurden. Dort nämlich war es nur nöthig, zu erklären, wie wir Vernunftwesen ausser uns *nach realistischer Ansicht* zu setzen gedrungen sein. Der Philosoph steht da allein auf dem transcendentalen Puncte. Ob ihm Jemand folgen, ihn verstehn werde? Er *erwartet* es allenfalls; er *weiss* es nicht; er kann Niemanden die intellectuale Anschauung mittheilen. — *Hier*, in der Pädagogik muss Er sich erklären, ob die von ihm gesetzten Vernunftwesen *so gesetzt* seien, dass sie den transscendentalen Punct selbst betreten können oder nicht? Denn sie dahin gehoben zu sehn, müsste der Zweck der Erziehung sein; die sonst als ein gemeines Geschäft in der realistischen Tiefe kriechen muss. Weiter muss er sich nun bestimmt erklären über die *Bedingungen*, unter denen Jemand auf den Punct theils der reinen Theorie, theils der reinen Sittlichkeit komme. Antwortet er hier wieder durch das Wort *Freiheit:* so ist es um die Erziehung geschehn. Nur gebe man jetzt Acht, dass er seine Freiheit nicht wieder an allerlei Bedingungen binde, sondern

Mag man sich noch so sehr bemühen, jeden Gedanken durch seine eigne Deutlichkeit hell zu machen, in unsern systemreichen Zeiten fällt von allen Seiten falsches Licht darauf; und Jedermann sieht mit geblendeten Augen. Was bleibt übrig, als selbst von allgemeinen Grundsätzen her einen Schein darauf zu werfen; — wie gewiss man auch überzeugt sein mag, dass darunter eben diese allgemeinen Grundsätze leiden müssen, die es mehr als alles Andre nöthig hätten, an ihrer rechten Stelle zu bleiben und nur mit ihrer ganzen systematischen Umgebung dem öffentlichen Urtheil ausgesetzt zu werden. — Hinter einem ABC der Anschauung, im Anhange, die Idee der Erziehung überhaupt aufzustellen, dieser Versuch kann nicht sehr ernstlich gemeint sein; oder er wäre eine grosse und tadelnswerthe Thorheit. Ein Fragment aus einem älteren Aufsatze aber, der ursprünglich zur Verständigung mit einem Freunde geschrieben wurde, lässt sich wohl dazu brauchen, durch den Contrast seiner grossen, wiewohl nur angedeuteten Umrisse, das ABC der Anschauung als dasjenige kleine Pünctchen erscheinen zu machen, was es in der Weite der Erziehungssphäre in der That ist; — nur dadurch bemerklich, weil es den Anfang einer fernhin und in allerlei Verzweigungen auslaufenden Linie fixirt. — Vielleicht ist es ein Vortheil nebenher, wenn gelegentlich eine Möglichkeit gezeigt wird, wie man auch unabhängig von den neuesten bekannten Systemen über Erziehung philosophiren könne. — Diese Nachschrift aber kehrt zum ABC der Anschauung selbst zurück, von dem sie ausging. — Die Verwirrung durch zwei verschiedene Ausführungen der nämlichen Idee ist einmal vorhanden. Da kein Streit darüber geführt werden wird noch soll: so bleibt denjenigen Personen, welchen an der Sache gelegen ist, nichts übrig, als sich durch eignes Nachdenken zu orientiren. In den natürlichen, ganz unbefangenen, auf kein bestimmtes Resultat berechneten Gang eines solchen Nachdenkens nun sucht sich der Verfasser zu versetzen durch folgende Betrachtung.

Wir fassen die Gegenstände, die unserm Auge vorschweben, gewöhnlich nicht so scharf auf, als wir wünschten. Wollten wir nun unsern Blick durch ein kräftigeres Hülfsmittel, als bloss

es in der Wahrheit bei einem reinen Vermögen *durchweg absolut anzufangen* bewenden lasse.

wiederholtes Hinschauen, schärfen, so hätten wir zwischen zweien Wegen die Wahl: entweder dem Gesehenen etwas hinzuzufügen, oder etwas davon wegzulassen. Hinzufügen könnten wir ihm gewisse Linien von mehr regelmässiger, fasslicher Gestalt; alsdann würden wir den Gegenstand eben in so fern auffassen, wie er sich jenen Linien anschliesst; wir würden ihn gleichsam in einem Netze fangen. Diese Art von Netz aber würde sich nicht wieder loswickeln lassen; es würde in der Phantasie hängen bleiben. Wir würden nicht mehr unmittelbar getroffen werden von der Eigenthümlichkeit des Gegenstandes. Die Geschlossenheit seiner Gestalt wäre dahin, seit er, den fremden Normen angewachsen, *mit* ihnen, wie Theile mit andern Theilen, *ein* Ganzes machte. Sein freies Schweben wäre dahin, seit er angelehnt und eingepresst stünde, am Gerüst oder im Käfigt. Die *ästhetische* Anschauung wäre *aufgeopfert;* und die fixirende an einen leidigen Mechanismus gewöhnt. — So würde es gehn, die *hinzugefügten* Linien möchten nun Dreiecke oder Vierecke oder Cirkel oder was sonst sein.

Der zweite Weg, etwas *wegzulassen* von dem zu verwickelten Gegenstande, bliebe noch offen. Ungefähr so, wie man von einer zu weitläuftigen Geschichte etwas weglässt, — nämlich nicht etwa eine ganze Hälfte, oder überhaupt irgend ein wesentliches Stück, sondern das kleinere Detail, zuweilen zum Anfange sogar die Schattirungen der Charaktere, und allen Verlauf der Begebenheiten, damit das Gedächtniss vorläufig bloss einige chronologische Hauptmomente und deren Distanz von einander sicher und genau sich einpräge. Oder wie man aus einer wissenschaftlichen Darstellung, die beim ersten zusammenhängenden Vortrage nicht gefasst wurde, zur Erleichterung die Kunstworte heraushebt, und die einzelnen Begriffe bestimmt, denen sie gehören; ferner bemerkt, welche von diesen Begriffen in den Principien, welche im Beweise, welche im Resultat liegen. — So auch könnte man bei Gegenständen der Anschauung nachsehn, was wol zur Kenntlichkeit der Gestalt am entbehrlichsten sei; man könnte sich entschliessen, dies Entbehrlichste beim Hinsehen gleichsam zu ignoriren, die Aufmerksamkeit davon abzuziehn. Bliebe das Uebrige noch zu verwickelt, so könnte man auch davon einiges übersehen, andres im Auge behalten. Und so fort, bis am Ende nur einige hervorragende Stellen oder Umrisse übrig wären. Wollte man aber auf das

Allereinfachste kommen, so müsste man sich einzig auf gewisse hervorragende *Puncte* beschränken. Diese würden nun eine zufällige, ungeordnete Lage zu haben scheinen, nachdem das Vermittelnde alles gleichsam weggewischt wäre. Aber die ungeordnete Lage wäre doch keine andre als die wahre, die sie im Gegenstande selbst hatten. Die Auffassung dieser Lage vertrüge sich also mit der Auffassung des Gegenstandes, ja sie gehörte zu derselben, sie könnte weder bei der fixirenden, noch bei der ästhetischen Anschauung entbehrt werden. Sie würde ferner die Grundlage für beides abgeben; indem nun die ganze Gestalt an jenen Puncten bevestigt schiene, ohne dass doch die Bevestigung irgend etwas Heterogenes und Entstellendes mit sich führte. Der Gegenstand wäre an Nichts angelehnt, als an sich selbst; er stünde noch eben *so frei* wie zuvor, aber er *stünde;* er *schwebte nicht* mehr vor dem *schwankenden Auge!*

Doch wären damit noch nicht alle Schwierigkeiten gehoben. Die Lage einiger zerstreuten Puncte sollte aufgefasst, — unmittelbar, *so wie* diese Puncte da liegen, aufgefasst werden; ohne alles weitere Hülfsmittel! Denn *hineinmengen* darf man, nach obiger Ueberlegung, durchaus gar Nichts! Aber ist denn dies Auffassen so leicht? Versuche man es bei den Sternen am Himmel! —

Jetzt kommen wir den Dreiecken nahe. Denn um nun auch diese Aufgabe wieder auf ihr Einfachstes zurückzuführen, müsste man wieder von den Puncten zuerst einige weglassen. Wie viele? So viele, dass die übrigen nur noch gerade hinreichten, um überhaupt eine gegenseitige *Lage* zu haben. — Nähme man dazu ihrer viere, statt drei, so würde man nicht sehr fehlen. Nur Schade, dass diese vier *zufällig umhergestreuten* Puncte wahrscheinlich ein gar seltsames, schiefes und schiefliegendes Viereck bilden würden. Ein Quadrat, ein Rechteck, wäre gar nicht zu erwarten, *man müsste es denn hingezeichnet haben.* Wer dies schiefe Viereck auffassen wollte, der würde es wahrscheinlich an allen seinen Spitzen besehn; er würde jede Spitze mit zwei andern Puncten zusammenfassen; also unwillkürlich auf die Dreiecke gerathen, in welche das Viereck zerfallen muss, sobald man Diagonalen zieht. Es käme also darauf an, ob er diese Dreiecke aufzufassen verstünde. —— Bis man sich nicht über diese einfachen Gedanken einversteht, wäre es unnütz, das „Zurückbehaltne" nachzusenden. Aus seiner allgemeinen

Pädagogik aber muss der Verfasser hier kurz anzeigen: dass er einen analytischen und einen synthetischen Faden des Unterrichts *beide zugleich* nothwendig findet, nur dass jener einige Schritte voran sei! Offenbar gehört das ABC der Auschauung zum synthetischen. —

Der Blick vom ABC der Anschauung aus zur Erziehung überhaupt, nehme nun die umgekehrte Richtung! Jenes trete in die Ferne; man hat es nicht recht gesehn, wenn man es nur noch in der Nähe sah. Wir suchen die Höhe der Pädagogik. Aber Niemand ist eingeladen, der das *Gute* nicht kennt; Niemand, der etwas Höheres zu wissen meint. Wer die Principien leugnet, dem sind die seinen wieder geleugnet.

ÜBER DIE

ÄSTHETISCHE DARSTELLUNG DER WELT,

ALS DAS HAUPTGESCHÄFT DER ERZIEHUNG.

Man kann die *eine* und ganze Aufgabe der Erziehung in den Begriff: *Moralität*, fassen.

Man könnte und dürfte auch so viel Aufgaben der Erziehung annehmen, als es erlaubte Zwecke des Menschen giebt. Dann aber gäbe es so viele pädagogische Untersuchungen, als Aufgaben; dann würden diese Untersuchungen ausser ihrem gegenseitigen Verhältniss angestellt; man sähe weder, wie sich die vereinzelten Maassregeln des Erziehers beschränken müssten, noch wie sie sich befördern könnten. Man würde sich viel zu arm an Hülfsmitteln finden, wenn man jede einzelne Absicht unmittelbar erreichen wollte; und einerlei, was man nur einfach hervorzubringen dächte, geschähe durch nicht beabsichtigte und nicht berechnete Neben- und Nachwirkungen vielleicht zehnfach; — so dass alle Theile des Geschäfts ausser ihrem richtigen Verhältniss gesetzt würden. Diese Betrachtungsart ist also untauglich zur Anknüpfung pädagogischer Untersuchungen. Soll es möglich sein, das *Geschäft* der Pädagogik als ein einziges Ganzes durchgreifend richtig zu durchdenken und planmässig auszuführen, so muss es vorher möglich sein, die *Aufgabe* der Erziehung als eine einzige aufzufassen.

Moralität, als *höchster* Zweck des Menschen und folglich der Erziehung, ist allgemein anerkannt. Wer dies leugnete, müsste wohl nicht eigentlich wissen, was Moralität ist; wenigstens hätte er kein Recht hier mitzusprechen. — Aber Moralität als *ganzen* Zweck der Menschen und der Erziehung aufzustellen,

dazu bedarf es einer *Erweiterung des Begriffs derselben,* — einer Nachweisung seiner *nothwendigen Voraussetzungen,* als der *Bedingungen* seiner *realen Möglichkeit.*

Der *gute Wille,* — der stete Entschluss, sich, als Individuum, unter dem Gesetz zu denken, das allgemein verpflichtet: — dies ist der gewöhnliche, und mit Recht der *nächste* Gedanke, an den uns das Wort Sittlichkeit erinnert. Denken wir die Gewalt, den Widerstand hinzu, mit welchem der Mensch diesen guten Willen gegen die entgegenarbeitenden Gemüthsbewegungen in sich aufrecht hält; so wird uns die Sittlichkeit, welche vorher bloss eine *Eigenschaft,* eine *Bestimmung* des Willens war, zur *Tugend,* zur Kraft und That und Wirksamkeit jenes so bestimmten Willens. Von beiden noch verschieden ist, was zur Legalität gehört, die richtige *Erkenntniss* des moralischen Gesetzes; — und wieder verschieden von der Kenntniss des allgemeinen Gesetzes, und selbst von der Kenntniss der gewöhnlichen und anerkannten Regeln der Pflicht im gemeinen Leben, — ist die treffende Beurtheilung dessen, was in besondern Fällen, in einzelnen Augenblicken, in der unmittelbaren Berührung des Menschen und des Geschicks, als das Beste, als das eigentliche und einzige Gute, zu thun, zu wählen, zu vermeiden sei. — Dies Alles *findet* die Philosophie *unmittelbar im Begriff;* und vom Menschen erwartet, oder fordert sie es eben so unmittelbar, als eine Aeusserung der *Freiheit.*

Kann der Erzieher mit dieser Vorstellungsart, so wie sie da steht, etwas anfangen?

Gesetzt auch nur, es wäre bloss von der sittlichen Bildung im engsten Sinne die Rede; man mag davon alles Wissenschaftliche, alle Uebungen, alle Stärkungen der geistigen und physischen Energie, so weit man es immer möglich glaubt, abstreifen und für andere Betrachtungen zurücklegen: — ist nun dasjenige, was sich dem Philosophen darbietet, indem er nur den *Begriff* der Sittlichkeit vor sich nimmt, auch dem Erzieher *gegeben?* Findet auch er den guten Willen vor, so dass er denselben nur gegen die Neigungen zu richten, nur auf die rechten Gegenstände durch den Vortrag der Moral hinzuweisen brauchte? Fliesst etwa auch ihm die intelligible Quelle, — darf auch er den Strom, dessen Ursprung er nicht weiss, getrost vom Himmel ableiten? In der That, für denjenigen, der unsern

neuern Systemen anhängt, ist nichts consequenter, als ruhig zu erwarten, dass sich wohl etwa ganz von selbst das radicale Gute, — oder vielleicht auch das radicale Böse, — bei seinem Zögling äussern werde; — nichts consequenter, als die Freiheit, die er in demselben, als in einem Menschen, doch voraussetzen muss, still zu respectiren, sie nur durch gar keine *verkehrte Mühe zu stören*, (wobei man fragen müsste, ob die Freiheit denn überhaupt gestört werden *könne?*) und so den wichtigsten Theil seines Geschäfts ganz aufzugeben, und am Ende seine ganze Sorge auf blosse *Darreichung von Notizen* zu beschränken. Auch ist etwas Aehnliches von einem Anhänger jener Systeme einmal wirklich und im Ernst behauptet worden.

Doch so präcis muss man in der Anwendung dieser Theorien nicht sein. Sie selbst wären unter der Last einer solchen Consequenz schon im Enstehn zusammengebrochen. Man darf hoffen, dass der erste Transscendentalphilosoph, der sich für Erziehung interessirt, auch dafür einen schicklichen Standpunct aufzuweisen wissen wird. Das Postulat: die Erziehung *müsse* möglich sein, wird zuerst mit einem rechtlichen Titel ausgestattet werden; dann findet sich in der Sinnenwelt Raum genug, und für alle die, welche in ihr etwas zu schaffen haben, gilt die realistische Ansicht. So wie die Freiheit sich durch ihren Ausspruch (das Sittengesetz) gleich einer *Ursache* im Reiche der *Erscheinungen* verrathen darf, so wird man auch der vom Erzieher geordneten Sinnenwelt erlauben, dass sie als auf die Freiheit des Zöglings wirkend — erscheine; und das reicht hin. Nun haben wir unser Feld, — zwar noch nicht die Regeln des Verfahrens, allein der Erzieher erfinde sie nur erst, der Transscendentalphilosoph wird sie nachher schon aus seinem System abzuleiten wissen. —

Dem Erzieher ist die Sittlichkeit ein *Ereigniss*, eine *Naturbegebenheit*, die in der Seele seines Zöglings sich zwar, wie man annehmen kann, schon in einzelnen Augenblicken, einem kleinen Theil nach zufällig hat blicken lassen, die sich aber in ihrem ganzen Umfange zutragen, und dauern, und alle die übrigen Ereignisse, Gedanken, Phantasieen, Neigungen, Begierden in sich nehmen, in Theile von sich selber umwandeln soll. In dieser Vollkommenheit *sollte* diese Naturbegebenheit mit dem *ganzen Quantum* der geistigen Kraft des Zöglings geschehn; in der unvollkommenen Gestalt, worin sie wirklich ge-

schieht, hat jedesmal der gute Wille, oder besser, ist jedes einzelne gute *Wollen* ein bestimmtes Quantum von Thätigkeit, ein bestimmter Theil des Ganzen, und zwar *so* bestimmt, so gross nur für diesen bestimmten Augenblick vorhanden; in der Zeit aber wächst das Quantum, nimmt ab, verschwindet, wird negativ (wie bei einer krummen Linie), wächst wieder, und dies Alles lässt sich, so fern der Zögling sich offen äussert, in der Beobachtung wahrnehmen.

In der ganzen Bestimmtheit, womit es geschieht, geschieht es nothwendig, als ein unfehlbarer Erfolg gewisser geistiger Ursachen, eben so nothwendig als jeder Erfolg in der Körperwelt; nur aber durchaus nicht nach materiellen Gesetzen (der Schwere, des Stosses u. s. f.), die mit den Gesetzen geistiger Wirkung nicht die geringste Aehnlichkeit haben. Der Erzieher muthet sich den Versuch an, — eben wie der Astronom, — durch richtiges Fragen der Natur und durch genaue und lange genug fortgeführte Schlussreihen endlich dem Gange der vor ihm liegenden Erscheinungen seine Gesetzmässigkeit abzuforschen, und somit auch zu entdecken, wie sich derselbe nach Absicht und Plan modificiren lasse. Diese realistische Ansicht leidet nun auch nicht die mindeste Einmengung der idealistischen. Kein leisester Wind von *transcendentaler Freiheit* darf in das Gebiet des Erziehers durch irgend ein Ritzchen hineinblasen. Was finge er doch an mit den gesetzlosen Wundern eines übernatürlichen Wesens, auf dessen Beistand er nicht rechnen, dessen Störungen er nicht vorhersehen, noch ihnen vorbauen könnte? Etwa *Veranlassungen geben? Hindernisse entfernen?* — Also *war* das absolute Vermögen gehindert? Also *giebt* es für dasselbe Veranlassungen *ausser seinem eignen,* rein ursprünglichen *Anfangen?* Also ist das Intelligible wieder mitten im Mechanismus der Naturdinge befangen? — Die Philosophen besinnen sich hoffentlich besser auf ihren eignen Begriff! — *Transscendentale* Freiheit darf und kann auch durchaus *nicht* im Bewusstsein, gleich einer innern Erscheinung, sich betreffen lassen. Hingegen *diejenige* Freiheit der Wahl, die *wir alle* in uns finden, welche wir als die schönste *Erscheinung* unsrer selbst ehren und welche wir unter den andern Erscheinungen unsrer selbst hervorheben möchten, — diese ist es gerade, welche der Erzieher zu bewirken und vestzuhalten trachtet.

Machen, dass der Zögling sich selbst finde, als wählend das Gute, als verwerfend das Böse: dies, oder Nichts, ist Charakterbildung! Diese Erhebung zur selbstbewussten Persönlichkeit, soll ohne Zweifel im Gemüth des Zöglings selbst vorgehn und durch dessen eigne Thätigkeit vollzogen werden; es wäre Unsinn, wenn der Erzieher das eigentliche Wesen der Kraft dazu erschaffen, und in die Seele eines Andern hineinflössen wollte. Aber die schon vorhandene und *ihrer Natur nothwendig getreue* Kraft in eine solche Lage zu setzen, dass sie jene Erhebung unfehlbar und zuverlässig gewiss vollziehn müsse: das ist es, was sich der Erzieher als möglich denken, was er zu erreichen, zu treffen, zu ergründen, herbeizuführen, fortzuleiten, als die grosse Aufgabe seiner Versuche ansehn muss.

Es wird jetzt nothwendig, den Begriff der Sittlichkeit (den wir hier als bekannt und gegeben ansehn müssen) einer schärfern philosophischen Betrachtung zu unterwerfen; deren Anfang blosse Analyse, deren Fortgang aber nothwendige Synthesis wird, indem sie die *Voraussetzungen* nachweist, auf welche sich der Begriff wesentlich *bezieht,* ohne dass man sie zu *seinem Inhalt* rechnen könnte. Die Form dieser Untersuchung ist von sehr allgemeinem Gebrauch, kann aber freilich hier nicht ihre volle Strenge und Schärfe zeigen.

Gehorsam ist das erste Prädicat des guten Willens. Ihm gegenüber muss ein *Befehl* stehn, oder muss wenigstens irgend etwas als Befehl erscheinen können. Der Befehl hat etwas *Befohlenes* zum Gegenstande. — Aber nicht jeder Gehorsam gegen den ersten besten Befehl ist sittlich. Der Gehorchende muss den Befehl geprüft, gewählt, gewürdigt, — das heisst, er selbst muss ihn für sich zum Befehl erhoben haben. *Der Sittliche gebietet sich selbst.* — *Was* gebietet er sich? — Hier ist allgemeine Verlegenheit! Kant, der diese Verlegenheit am besten unter Allen empfand, schiebt nach vielem Zaudern endlich ganz eilig* die Form des Gebots, die Allgemeinheit, (wodurch es sich von momentaner Willkür unterscheidet,) in die Stelle des Inhalts. Andre schieben ihre theoretischen Begriffe, — Annäherung an die Gottheit, an das reine Ich, an das Ab-

* M. s. seine Grundl. z. Metaph. d. Sitten. S. 51. (Werke, Bd. IV, S. 43.)

solute, — ja auch die Sitten und Gesetze des Landes, oder gar das Nützliche, das Angenehme, hier herein.* Wer unbefangen ist, erkennt die leere Stelle für leer. Er schliesst: wir alle kennen den Begriff der Sittlichkeit; enthielte er nun *einen bestimmten* Gegenstand des Befehls, so würden wir auch diesen *mit* dem Begriff kennen. — *Einen bestimmten* Gegenstand also enthält er nicht. Aber er *bezieht* sich doch auf vorauszusetzenden Befehl, d. h. auf ein vorauszusetzendes Wollen; denn Befehl ist selbst Wille! Dies Wollen muss das ursprüngliche und erste sein; der Gehorsam folgt nach. Ist nun dies ursprüngliche Wollen kein bestimmtes, aber doch ein wirkliches: so ist es offenbar ein *unbestimmt-vielfaches*. Hierin liegt der Grund, dass man von dem Gehorsam aus nicht darauf geführt wird, denn diesem steht, als Befehl, nur der *allgemeine Begriff* gegenüber: es gebe überhaupt ein solches Wollen, das gegen alle Neigungen und individuelle, zufällige Begehrungen als Gebot auftrete.

Ehe wir nun das Charakteristische derjenigen Acte des Gemüths aufsuchen, welche hier, dem gehorchenden Willen gegenüber, als gebietender Wille erscheinen, sind zwei Bemerkungen nothwendig. Erstlich: diese Acte an sich, können nichts eigentlich Sittliches sein. Denn sie sind vorher, sie sind unabhängig, da, *ehe* sie in das gebietende Verhältniss zu den Neigungen treten; aber nur *sofern* sie ein Glied dieses Verhältnisses werden, gehören sie der Sittlichkeit. Das Ursprüngliche des gebietenden Wollens ist in einer ganz andern Sphäre zu suchen. — Zweitens: so fern diese unbestimmt-vielfachen Acte den Gehorsam motiviren, müssen sie dergestalt *construirt* sein, dass sie unter den allgemeinen Begriff gefasst werden konnten, *welchem* das allgemeine und Eine Gelübde der Treue gilt, sammt der Einen und beständigen Aufmerksamkeit, Selbstkritik und Demuth, welche die Krone des Sittlichen ausmacht. — Die Construction muss so beschaffen sein, dass dadurch jedes Fremdartige *ausgestossen* werde; *sie* muss die *Strenge* in den Gegensatz bringen, zwischen dem Würdigen und Guten auf der einen, dem Gemeinen und Schlechten auf der andern

* Man kann dabei eine Stelle in Plato's Republik im sechsten Buch vergleichen: *τοῖς μὲν πολλοῖς ἡδονὴ δοκεῖ εἶναι τὸ ἀγαθόν, τοῖς δὲ κομψοτέροις φρόνησις.* Hier rügt er nun den Cirkel: *οὐκ ἔχουσι δεῖξαι ἥτις φρόνησις, ἀλλ' ἀναγκάζονται τελευτῶντες τὴν τοῦ ἀγαθοῦ φάναι.*

Seite; durch sie muss die laute, eindringende Kraftsprache der sittlichen Imperativen entstehn. Denn *vor* dem Verhältniss der Vernunft *zur Neigung* ist dies Alles nicht denkbar. — Eine solche Construction kann nicht bloss logisch sein. Aus einer wohlclassificirten Sittenlehre kann sie nicht erlernt werden; diese kühlt den Willen, sie treibt ihn nicht! Vielmehr bedarf er einer theils poetischen, theils pragmatischen Construction. — Doch es ist Zeit, die Elemente zu suchen, welche construirt werden sollen.

Vergeblich würde man den Begierden Gehorsam auflegen, wenn man die Vernunft hinterher wieder zur Begierde machen wollte. Ewig wahr bleibt Kant's Lehrsatz: kein praktisches Princip dürfe die Wirklichkeit irgend eines Gegenstandes fordern. Aber was folgt daraus? Nichts anderes, als dass, ursprünglich, die Vernunft überall nicht Wille ist; denn Wille, der Nichts will, ist ein Widerspruch. Die Vernunft vernimmt; und sie *urtheilt,* nachdem sie vollendet vernahm. Sie schaut und richtet; dann wendet sie den Blick, und schaut weiter. — Dies wird sich bewähren, indem wir den vorigen Faden wieder aufnehmen. Der Gehorchende würdigt den Befehl; das heisst, er erzeugt ihn, wenigstens *als* Befehl. Wie muss er wohl hier sich selbst erscheinen? Als aufstellend den Machtspruch? Oder als findend eine vorliegende Nothwendigkeit? — Muss Er Sich geltend machen wollen, als Herrn und Meister, als *Eigenthümer* gleichsam seines innern Vorraths von Sinn und Leben? Oder wäre es vielleicht, wenn nicht wahrer, doch sicherer für die Richtigkeit seines Urtheils, wenn er etwa nur den fremden Willen einer vollkommenen Vernunft zu ergründen strebte? — Als aufstellend den Machtspruch darf er sich *nicht* erscheinen. Denn das Erste der Sittlichkeit, der Gehorsam, ist vernichtet, es ist eine Willkür an die Stelle der andern gesetzt, sobald, in irgend einem Sinn, Wille sich als den Grund des Befehls zeigt. *Der Sittliche ist durch und durch demüthig; diese Bekanntschaft* mit dem Begriff der Sittlichkeit war hier vorausgesetzt!

Also als findend eine Nothwendigkeit erscheint er sich. — Oder vielleicht erscheint Er sich gar nicht, denn die Nothwendigkeit könnte er ja finden, ohne den Blick auf Sich zu richten? Diese Frage wird, ein wenig weiter unten, sich von selbst genauer beantworten. Zuerst frägt sich: welche Nothwendigkeit wird gefunden? Keine theoretische; man kennt den Un-

terschied zwischen *Sollen* und *Müssen;* und einen Befehl würdigen, heisst nicht, sich nach dem Unabänderlichen bequemen. Also auch keine *logische;* denn diese ist, an sich, ebenfalls ein Müssen; sie verweist überdas auf einen höhern Grundsatz, und verschiebt also nur die Frage: wie und warum denn Er nothwendig sei? — Also Nichts Geschlossenes, Nichts Gelerntes, Nichts in der Erfahrung Gegebenes oder durch die Naturlehre Erforschtes! So weit behält Kant durchaus recht, der das Empirische der reinen Vernunft streng entgegensetzt. — Man wird aber hoffentlich hier nicht etwa antworten: eine *moralische* Nothwendigkeit! Denn es ist nur eben zuvor gezeigt, dass wir hier ganz ausser dem Gebiet der Moral sind. Die Rede ist von dem ursprünglich Nothwendigen, was erst *dann* etwa *sittlich*-nothwendig *werden* wird, wenn es, im Gegensatz gegen die Neigung, den Gehorsam regiert.

Unter den bekannten Nothwendigkeiten ist nur noch die *ästhetische* übrig.

Diese charakterisirt sich dadurch, dass sie in lauter absoluten Urtheilen, ganz ohne Beweis, spricht, ohne übrigens Gewalt in ihre Forderung zu legen.* Auf die Neigung nimmt sie gar keine Rücksicht; sie begünstigt und bestreitet sie nicht. Sie entsteht beim vollendeten Vorstellen ihres Gegenstandes. — Für verschiedene Gegenstände giebt es eben so viele ursprüngliche Urtheile, die sich nicht etwa auf einander berufen, um logisch aus einander abgeleitet zu werden. Höchstens findet es sich, dass nach Absonderung alles Zufälligen, bei verschiedenen Gegenständen ähnliche Verhältnisse sich wieder fanden, und dass diese natürlich ähnliche Urtheile erzeugten. Soweit man die einfachen ästhetischen *Verhältnisse* kennt, hat man denn auch einfache *Urtheile* über dieselben. Diese stehn an der Spitze der Künste, mit völlig selbstständiger Autorität. Unter den Künsten ragt in dieser Rücksicht die Musik hervor. Sie kann ihre harmonischen Verhältnisse sämmtlich bestimmt aufzählen, und deren richtigen Gebrauch eben so bestimmt nachweisen. Würde aber der Lehrer des Generalbasses nach Beweisen gefragt, so könnte er nur lachen; oder das stumpfe

* *Plato* Vol. VIII, p. 45 Ed. Bip. (Steph. p. 645 a): *Τὴν τοῦ λογισμοῦ ἀγωγὴν — μαλακὴν, ἅτε χρυσῆν. — ἅτε γὰρ τοῦ λογισμοῦ καλοῦ μὲν ὄντος, πρᾴου δὲ καὶ οὐ βιαίου κ. τ. λ.*

Ohr bedauern, das nicht schon *vernommen* hätte! — Besonders wichtig ist es, dass die ästhetischen Urtheile niemals die Wirklichkeit ihres Gegenstandes fordern. Nur *wenn* er einmal ist, und wenn er bleibt, so beharrt auch das Urtheil welches angiebt, wie er sein *sollte!* Und durch dies Beharren gilt es dem Menschen, der ihm nicht entfliehen kann, endlich für die strengste Nöthigung. Eine Geschmacklosigkeit ist dem Künstler ein Verbrechen. Freilich nur sofern er Künstler sein will! Es ist ihm unverwehrt, sein missrathenes Bild zu zerstören, und das Instrument, dessen er nicht Meister ist, zu verschliessen; endlich die Kunst ganz aufzugeben.

Nur *von Sich Selbst* kann der Mensch nicht scheiden. Wäre etwa Er selbst Gegenstand solcher Urtheile: so würden diese, durch ihre zwar ruhige, aber immer vernehmliche Sprache, *mit der Zeit* einen Zwang über ihn ausüben, — so gerade wie über den Liebhaber, der nun einmal seinen Sinn darauf gesetzt hat, Künstler sein zu wollen. Es kommt noch hinzu, dass, indem aus der Mitte des Gemüths ein Geschmacksurtheil hervorbricht, es gar oft durch die Art wie es entsteht, als eine Gewalt gefühlt wird, die eigentlich in dem, was es spricht, nicht liegt. Glücklich wenn ein solcher Ungestüm gleich Anfangs siegt; — er vergeht mit der Zeit; aber das Urtheil bleibt; es ist sein langsamer Druck, den der Mensch sein *Gewissen* nennt.

Findend eine ursprünglich-praktische, also ästhetische — Nothwendigkeit, biegt der Sittliche sein Verlangen, um ihr zu gehorchen. Das Verlangen also war Glied eines ästhetischen Verhältnisses. Und *in so fern* richtete der Betrachtende seinen Blick auf *Sich, in wiefern* in ihm das *Verlangen* ist, was in dem beurtheilten Verhältniss vorkommt. Uebrigens würde ohne Zweifel die ästhetische Forderung sich ganz gleich bleiben, wenn ein Andrer, in eben dem Verhältnisse stehend, der Verlangende wäre. So urtheilen wir über Andre, nur noch leichter als über uns selbst; — und die Forderung *gilt*, — *sollte* wenigstens dem Andern gelten; und wir muthen ihm an, es selbst so zu finden.

Wollte man nun diejenigen ästhetischen Urtheile, welche sich auf den Willen richten, kennen lernen, d. h. wollte man eine praktische Philosophie aufstellen: so müsste man vor allem die Idee eines höchsten Sittengesetzes, als eines Spruches der

reinen Vernunft, von welchem alle andere Sittenregeln nur Anwendungen wären, ganz und gar aufgeben. Vielmehr, indem man den Willen nach und nach in den einfachsten denkbaren Verhältnissen betrachtete, die aus seinen Richtungen auf sich selbst, auf andere Willen und auf Sachen hervorgehn können, würde *für jedes* dieser Verhältnisse auch ein ursprüngliches absolut unabhängiges ästhetisches Urtheil, von ganz eigenthümlicher Beschaffenheit, mit unmittelbarer Evidenz hervorspringen. — Man hätte nachher die so erhaltenen Urtheile zu construiren; eine *Lebensordnung* daraus zu bilden. Dies würde leicht gelingen, wenn man dieselben gleich Anfangs in ihrer eigenthümlichen Klarheit, in ihren einfachsten und präcisesten Bestimmungen, unvermischt mit irgend etwas Fremdem und *unentstellt* durch Versuche falscher Philosophie, eins auf das andre zu reduciren, — gewonnen hätte. Der Gegensatz erklärt ohne Mühe, warum es schwer wird, aus denjenigen Beurtheilungen, wozu das tägliche Leben zufällig und zerstreut veranlasst, ein vestes System praktischer Gesinnungen zu errichten, von welchem der Charakter Solidität und Einheit erhalten könnte. Hätte aber die Wissenschaft bei dieser Construction für die Richtigkeit der Zeichnung gesorgt; so würde der Reichthum des Lebens, theils verklärt durch Dichtung, theils eindringend als Wahrheit der Geschichte, jene Zeichnung bald im Ganzen, bald parthienweise, mit abwechselnder Färbung ausgemalt, durch diese oder jene Contraste gehoben, darstellen helfen. —

Doch dieser *pädagogische* Gedanke kommt zu früh; wiewohl nur um ein weniges. Denn die Anwendung der allgemeinen Betrachtungen ist nahe; es bedarf nur noch eines Rückblicks auf den sittlichen Gehorsam. Wie verhält sich dieser zu jenem System der *praktischen Vernunft*? * Das Gehorchende soll

* Unsere Psychologie wolle nicht übel nehmen, dass die praktische Vernunft hier zum Theil mit der ästhetischen Urtheilskraft zusammenfällt; dass sie dagegen von einer Verwandtschaft mit *transscendentaler Freiheit* so gar Nichts weiss! Es ist in der That nicht abzusehn wie die letztre in eine praktische Philosopie nach jenem Entwurf, hineinkommen sollte. Man könnte sie eben so gut in die theoretische Musik oder Plastik einmengen. — Wegen der besorglichen Folgen tröste man sich vorläufig mit der Erziehung. — Der theoretischen Philosophie aber muss es höchst willkommen sein, (wie Kant wenigstens deutlich genug hat merken lassen,) wenn sie nicht mehr nöthig

Wille sein und bleiben. Aber seine *Richtung* soll es zum Theil ändern.* Nun ist ursprünlich alles Wollen, Begehren, Verlangen, auf Gegenstände gerichtet.

Und man glaube nicht, diese Gegenstände liessen sich nach Gefallen unter dem Wollen gleichsam verschieben. Wer wenig will, dem ist alles verleidet, sobald man ihm *dies* versagt. — Also nur in der Abstraction kann man den Willen von seiner Richtung scheiden.

Aber wer viel kennt und denkt, der verlangt viel; und wessen Vorstellungen wohl associirt sind, dem associirt sich auch das Verlangen. Die Richtung des Verlangens ändern, heisst eigentlich, *ein* Verlangen anhalten, so aber, dass neben ihm gleich ein andres bereit sei hervorzutreten. Dies vermag nur ein vielgewandter und vielgeweckter Geist. Eben darum wird es Männern leichter als Kindern. Aber schon wohlgezogenen Kindern ist eben *durch die Zucht* eine *Freiheit gegeben* und *erworben,* jedes Verlangen für den Augenblick ohne grosse Mühe anzuhalten; — eine Freiheit übrigens, die für sich allein mit der Sittlichkeit noch gar nichts gemein hat. Man sieht indess sogleich, dass es nur noch darauf ankommt, ob Egoismus oder praktische Vernunft sich ihrer bemächtigen werde; in einem Fall wird sie Klugheit, im andern Sittlichkeit. — —

So liegt denn also hier gleich vor unsern Augen das Erste der Zucht. Wir sollen viel Verlangen wecken; — aber durchaus keinem gestatten, zügellos hinzustürmen auf seinen Gegenstand. Es soll scheinen, als läge ein unermesslicher Vorrath von Willen eingeschlossen in einem ehernen Behälter, den nur die Vernunft öffne, wo, wann, wie sie wolle. *So wird* es scheinen, wenn von Anfang an die Berührung durch Gegenstände möglichst vielförmig, der stets fühlbare Zügel aber unter Umständen wirksam genug ist, um dem Gemüth vest einzuprägen: es sei auf Erreichung keines Gegenstandes unbedingt zu rechnen. Dass übrigens die Zucht am besten als unpersönliche Nothwendigkeit sich darstellt, und dass sie durch viel Liebe, viel freie Gefälligkeit vergütet werden muss, ist bekannt; wie

hat, um ihrer Schwester willen jenen Unbegriff zu dulden, dessen Widersinn sie sich sonst gewiss längst gefunden hätte, und vielmal zu gestehn auf dem Wege war.

* Man vergleiche hier die σοφια, ἀνδρεια und σωφροσύνη des Plato, hauptsächlich nach der Darstellung im vierten Buche der Republik.

überhaupt die Kunst, alles was bei Kindern Eigensinn heisst, auszulöschen, ohne ihrer Heiterkeit zu schaden, hier vorausgesetzt wird.

Wie man nun das rohe Verlangen hüten soll, dass es nicht durch die That seine Kraft beweise und dadurch entschiedner Wille werde: so muss dagegen, wo sich *richtige Ueberlegung* erhebt, dieselbe *in Handlung gesetzt* und bis zur Erreichung ihres Zweckes *unterstützt* werden. So erfährt die Vernunft, was sie vermag; und fasst Muth, zu regieren.

Sehn wir einen Knaben, der, — verdanke er es nun der Kunst, oder der Natur und dem Zufall, — sich viel versucht, aber was er thöricht findet, leicht verlässt, was er bedacht hat, vest und kräftig durchsetzt; einen Knaben, den man auf alle Weise leicht wecken, durch ungemessene Behandlung leicht reizen, durch die rechten Worte leicht lehren, wenden, beschämen kann; dann erfreuen wir uns des Anblicks, und weissagen ihm Gutes. Wir nennen ihn *frei*, weil wir voraussetzen, er werde mit seinen offenen Augen schon finden, vernehmen, was vernünftig sei; und in ihm liege kein Widerstand, der das Urtheil schweigen heissen und es überwältigen könnte.

Aber wir vergessen vielleicht, dass es noch darauf ankommt, *was denn für eine Welt* der Knabe vor sich finden, beurtheilen, und zu behandeln sich üben werde.

Diese Welt sei ein reicher, offner Kreis voll mannigfaltigen Lebens! So wird er sie mustern in allen ihren Theilen. Was er erreichen kann, wird er rühren und rücken, um dessen ganze Beweglichkeit zu erforschen. Das Andre wird er betrachten, und sich im Geiste dahin versetzen. Die Menschen und ihr Betragen wird er meistern, die Lebensarten und Stände nach Glanz und Vortheil und Ungebundenheit vergleichen. Er wird — wenigstens in Gedanken — nachahmen, kosten, wählen. Fasst irgend ein solcher Reiz ihn vest, so wird er *calculiren:* — und er ist der ächten Sittlichkeit verloren!

Oder aber es fessele ihn Nichts. Die Knabenjahre mögen ihm vergehen unter beständigen Umtrieben augenblicklicher Lust. Nur dass er seiner Körperkraft, seiner Gesundheit, seiner Freiheit von Bedürfnissen, und seiner *innern Haltung* gewiss sei; und dass er eine Summe scharfbemerkter Erscheinungen in gelegentlicher Auffassung gesammelt habe, um unter den Dingen der Welt sich nicht fremd zu fühlen. Er werde

nun des *Anstandes* gewahr, den der erste Eintritt in die Gesellschaft vom erwachsnen Jünglinge fordert. Mit der Scheu zu fehlen, mit dem Wunsch zu lernen, übrigens ruhig, ohne etwas zu suchen noch zu fürchten, trete er ein, und schaue umher! So wird seine concentrirte Besonnenheit alle Verhältnisse fassen; der Gegensatz des Lächerlichen und des Schicklichen wird sein Urtheil so leicht wie sein Betragen bestimmen. Und neben dem Schicklichen wird er finden, was ehre und schände, die Redlichkeit und Treue, die Falschheit und den Verrath. Und wenn er nur wirklich ein *nachahmendes* Gemüth hat, so ist er ursprünglich voll Theilnahme, voll eingehenden Sinnes in Andrer Leiden und Hoffen; — aufgelegt ist er demnach auch zu *der* Besinnung, die das Schöne der Seele, die Güte, erkennt und schätzt. Aus diesen Auffassungen wird er sich ein Gesetz bereiten, und eine Pflicht, dem Gesetz zu folgen; denn er kann nicht anders, er müsste sich selbst schmähen, wenn er nicht folgte. Darum *will* er folgen, und *er vermag* es; und ihr werdet ihn abermals, mit *vermehrtem Nachdruck*, *frei* nennen; und mit Recht, in dem edelsten Sinn des Worts, — müsstet ihr auch noch so genau, wie er es wurde und werden musste. —

Ob er es wurde oder nicht, und wie weit, das hing an dem psychologischen Zufall: ob er sich *eher vertiefte in die Berechnungen des Egoismus*, oder in die *ästhetische Auffassung der* ihn umgebenden *Welt*. Dieser Zufall soll nicht Zufall bleiben. Der Erzieher *soll* den Muth haben, vorauszusetzen: er könne, wenn er es recht anfange, jene Auffassung *durch ästhetische Darstellung der Welt* früh und stark genug *determiniren*, damit die freie Haltung des Gemüths nicht von der Weltklugheit, sondern von der reinen praktischen Ueberlegung das Gesetz empfange. Eine solche Darstellung der Welt, — der *ganzen* bekannten Welt, und *aller* bekannten Zeiten, um nöthigenfalls die üblen Eindrücke einer ungünstigen Umgebung auszulöschen, — diese möchte wohl mit Recht das Hauptgeschäft der Erziehung heissen; wofür jene Zucht, die das Verlangen weckt und bändigt, nichts als nothwendige Vorbereitung wäre.

Der Begriff einer ästhetischen Auffassung der Welt ist weiter, als der der ähnlichen Auffassung des menschlichen Verlangens, folglich weiter als ihn die Sittlichkeit unmittelbar fordert. Und er sollte es sein. Denn wiewohl äussre Gegenstände uns

zufällig sind, und wiewohl es sehr wichtig ist, so viel als möglich zum Zufälligen zu rechnen: so ist es uns doch nicht möglich, aus der *Sphäre* des Aeusseren überhaupt zu scheiden. Und nun erheben sich so mancherlei Forderungen des Geschmacks, *deren Art zu fordern im Grunde keine andre ist,* als die der ästhetischen Beurtheilung *des Willens.* Ihre Nöthigung wird auch in dem Maass stärker gefühlt, wie uns das Aeussere näher anhängt. Daher die Gewalt, womit die äussere Ehre, der Anstand, der gesellschaftliche Ton, — kurz womit Alles, was zur Ablegung der Rohheit gehört, unter Menschen von angefangener Bildung seine Ansprüche gelten macht. — Man sagt, es gebe nur Eine Tugend. Beinahe eben so richtig könnte man sagen, es gebe nur Einen Geschmack. Wer ihn irgendwo mit kalter Besinnung verletzt: der ist auf dem Wege, das Sittliche wo nicht zu verlassen, so doch es mehr auf die fremdartigen Principien zu stützen, welche vom Streben nach innerer Grösse und Wohlfahrt, oder von bürgerlicher und religiöser *Klugheit* herrühren.

Wie nun eine *allgemein*-ästhetische Darstellung der Welt angelegt werden müsse, darüber hier nur das *eine* Wort, — eigentlich Wiederholung des Vorigen: man hüte sich die Geschmacksurtheile auf einander zu reduciren. Und, was darauf zurückkommt: man hüte sich, Collisionen zu leugnen. Wird aber, hier weiter unten, viele und frühe Lectüre classischer und gewählter Dichter, — wird Vorübung der Sinne zum Auffassen der Kunstwerke aller Art gefordert; so kann der Zusammenhang auch der verschwiegenen Gründe leicht errathen werden.

Nur noch einige Hauptzüge von jener Darstellung der Welt, sofern sie das Sittliche unmittelbar angeht.

Es versteht sich, dass die einfachen Grundurtheile über den Willen*, zwar nicht als Formeln, aber als Beurtheilungen individueller Fälle, eben wegen ihrer Einfachheit und absoluten Priorität schon dem Kinde nicht entgehn können, wofern ihm nur die Gelegenheiten von der Umgebung dargeboten werden.

* Man hat gegenwärtig Ursache, sich gegen den Verdacht zu schützen, als wolle man eine *neue* Sittlichkeit erfinden, und dadurch den strengen Forderungen der alten und ächten hohnsprechen. Darum mögen hier die bekannten Namen: *Rechtlichkeit*, *Güte*, *Selbstbeherrschung*, stehn. Die schärfere Bestimmung bleibt vorbehalten. Sie wird ihr Verdienst darin suchen, nichts Neues, aber das Alte deutlicher zu sagen.

Es ist oft gesagt, und hoffentlich allgemein erkannt, dass die zärtliche Sorge der Mutter, der freundliche Ernst des Vaters, die Verkettung der Familie, die Ordnung des Hauses, vor den unbefangenen Blicken des Kindes in aller Reinheit und Würde dastehn müssen; weil es nur beurtheilt, was es bemerkte, ja weil das was es sieht, ihm das einzig Mögliche, und das Muster seiner Nachahmung ist.

Gesetzt, diese erste Bedingung sei erfüllt (oder späterhin erträglich ersetzt durch die wohlthätige Humanität eines nicht gemeinen Lehrers), wie schreitet von hier aus die Erziehung weiter? Sie *muss* den engen Kreis verlassen; sie zeigt die tadelnswürdigste Schwäche, wenn sie das Kind, das hier ausgelernt hat und weiter blickt und strebt, aus Furcht vor dem was draussen ist, noch länger auf das Nächste beschränken will. — Aufwärts und abwärts hat sie fortzuschreiten. Aufwärts giebt es Einen Schritt; *nur* Einen, und nichts Höheres mehr. Abwärts — eine unendliche Weite und Tiefe. Nach jener Seite muss das *übersinnliche* Reich sich öffnen; denn im Sichtbaren ist der Familienkreis selbst das Schönste und Würdigste! Aber nach der entgegengesetzten hin liegt die *Wirklichkeit;* und zeigt theils von selbst mit zudringlicher Sinnenklarheit ihre Mängel und ihre Noth, theils ist es Pflicht der Erziehung, vollends aufzudecken, was der Zögling nicht sieht, und doch sehen muss, um als Mensch leben zu können.

Da aber die Contraste einander gegenseitig heben, und desto mehr, je weiter sie sich von der Mitte entfernen, so würde man leicht auf die Regel kommen: immer nach beiden Seiten zugleich, und gleichmässig, fortzugehn, um neben immer stärkerem Schatten immer stärkeres Licht nur desto glänzender hervortreten zu machen; — wenn nur der Weg nach beiden Seiten gleich offen wäre, und auf ähnliche Art fortliefe. —

Gott, das *reelle* Centrum aller praktischen Ideen und ihrer schrankenlosen Wirksamkeit; der Vater der Menschen und das Haupt der Welt: Er fülle den Hintergrund der Erinnerung, als das Aelteste und Erste, bei dem alle Besinnung des, aus dem verwirrten Leben zurückkehrenden Geistes, immer zuletzt anlangen müsse; um, wie im eignen *Selbst,* in der Feier des Glaubens zu ruhen. — Aber eben darum, weil das Höchste schon unter den *frühesten* Gedanken, an welchen die Persönlichkeit des werdenden Menschen hängt, sich seinen Platz be-

vestigen soll; und weil es, *als das Höchste*, nun ferner nicht mehr *erhöhet* werden kann: so ist Gefahr, man werde es, bei fortdauerndem Hinheften des Geistes auf den Einen, so *einfachen* Punct, nur verunstalten, man werde es zum Gemeinen, ja zum Langweiligen herabziehn; und langweilig darf *der* Gedanke, der unaufhörlich die menschliche Schwäche beschämt und tadelt, gewiss nicht werden, oder er erliegt der ersten Verwegenheit, womit der speculirende Trieb es unternimmt, sich seine Welt selbst zu bauen. — Lieber noch sollte man die Idee weniger wach erhalten; um sie zu der Zeit unverdorben vorzufinden, da der Mensch zur Haltung in den Stürmen des Lebens ihrer bedarf. Aber es giebt ein Mittel, sie langsam zu ernähren, zu verstärken, auszubilden, und ihr eine unaufhörlich steigende Verehrung zu sichern, — ein Mittel, das demjenigen, der sie theoretisch kennt, zugleich für das *einzige* gelten muss: — dies nämlich, sie fortdauernd durch *Gegensatz* zu bestimmen. Und eben dies ist es auch, was jene andre Richtung der fortschreitenden Darstellung der Welt ganz von selbst herbeiführt.

Aus Gründen, deren Nachweisung hier zu weitläuftig wäre, erhellt, dass der Unterricht zwei getrennte, aber stets gleichzeitig fortlaufende Reihen, von unten auf, jenem höchsten, vesten Puncte entgegen zu führen habe, um endlich beide in ihm zu verknüpfen; — man kann diese Reihen durch die Namen: *Erkenntniss* und *Theilnahme*, unterscheiden. Die Reihe der Erkenntniss fängt natürlich an bei den Uebungen zur Schärfung und ersten Verarbeitung der Anschauungen und der nächsten Erfahrungen; kurz, beim ABC der Sinne. Etwas schwerer würde es sein den Anfangspunct der Reihe für die fortschreitende Theilnahme anzugeben, und den angegebenen zu rechtfertigen. Die genauere Betrachtung entdeckt bald, dass dieser Punct nicht in der jetzigen Wirklichkeit liegen kann. Die Sphäre der Kinder ist zu eng, und zu bald durchlaufen; die Sphäre der Erwachsnen ist *bei cultivirten Menschen* zu hoch, und zu sehr durch Verhältnisse bestimmt, die man dem kleinen Knaben nicht begreiflich machen *will*, wenn man auch könnte. Aber die Zeitreihe der *Geschichte* endigt sich in die Gegenwart, und in den Anfängen unsrer Cultur, bei den Griechen, ist durch classische Darstellungen eines idealischen Knabenalters durch die *homerischen Gedichte* ein lichter

Punct für die gesammte Nachwelt fixirt worden. Scheut man es nicht, die *edelste* unter den Sprachen vor der recipirten *gelehrten* Sprache im Unterricht vorangehn zu lassen: so wird man theils unzählige Schiefheiten und Verdrehungen in allen dem vermeiden, was irgend zur Einsicht in die Literatur, in die Geschichte der Menschen, der Meinungen, der Künste u. s. w. gehört *, theils ist man sicher, dem Interesse des Knaben Begebenheiten und Personen darzubieten, deren es sich ganz bemächtigen, und von wo aus es übergehn kann zu unendlich mannigfaltigen, eignen Reflexionen über Menschheit und Gesellschaft, und über die Abhängigkeit beider von höherer Macht.

Die früheste Bildung des kindlichen Gefühls müsste ganz verfehlt sein, wenn der, nach gestillter Freude am Unterhaltenden zurückbleibende, *sittliche* Eindruck jener alten Erzählungen irgend zweideutig sein könnte. Schon das Verhältniss der Fabel zur Wahrheit, und der Rohheit zur Bildung muss dem Knaben allenthalben hervorspringen, wenn er jenes Bild vergleicht mit dem Kreise, in dem er lebt. Und der doppelte Gegensatz — theils zwischen den Menschen des Dichters und den Seinen, die er liebt und ehrt, — theils vollends zwischen jenen Göttern und der Vorsehung, die er sich denkt nach dem Bilde der Eltern und die er anbetet nach ihrem Beispiele: — dieser Gegensatz thut bei einem rein gehaltnen jugendlichen Gemüth gerade die umgekehrte Wirkung wie bei denen, welche vor der Langenweile gedehnter Religionsvorträge *Schutz* suchen bei Phantasien, mit denen sie dreist spielen dürfen, und *Ersatz* in Kunstübungen, woran sie ihre eigne Meisterschaft zu bewundern hoffen. — Der Knabe spielt in der Wirklichkeit; spielend realisirt er sich seine Phantasien. Wäre einer so unglücklich, dass er der Gottheit ihr unsinnliches Reich missgönnte und darin für seine Fictionen leeren Raum verlangte, der müsste wenig äusserliches Leben haben; man müsste seine Diät verbessern und seine gymnastischen Uebungen vermehren.

Aber die Welt, wie er sie betrachtet in den Stunden des Ernstes, dehne sich weiter und weiter; zwar immer gelegen

* Dieser Gegenstand ist so wichtig und so reich, dass er ein eignes Buch erfordern würde. Der Verfasser schreibt hier nicht ohne sprechende Erfahrungen der Ausführbarkeit. Viele Gründe geben übrigens der Odyssee vor der Ilias den Vorzug. Aber nach zurückgelegtem zehnten Jahre würde dieser Anfang zu spät kommen.

zwischen den gleichen Extremen, dränge sie gleichsam dieselben in weitre Fernen hinaus, damit Platz werde für die Menge der Charaktere, welche am Faden der Geschichte hereintreten, jeder beleuchtet, wo möglich, durch seinen ersten classischen Beschreiber, sonst wenigstens durch den Schein, der von den reinsten Quellen des historischen Lichtes her sich verbreitet über die dunkleren Strecken. Perioden, die kein Meister beschrieb, deren Geist auch kein Dichter athmet, sind der Erziehung wenig werth. Aber lehrt man die Sprachen der Schriften wegen, so ist es seltsam, wenn man den Schriften das Interesse nimmt durch vorgreifende Erzählungen im nüchternen Auszuge, vollends in dem albernen Tone, der die Kindlichkeit nachahmen möchte. — Den neuern Zeiten gehört ein anhaltendes Studium des reifenden Jünglings; in der frühern Welt, hauptsächlich der alten, wird der Knabe mit Musse wandeln können, wenn er, wie er sollte, nur eben entwachsen der bedürfnissvollen Kindheit, seinen Homer anfing.

„Jedem das Seine!" Diesem Ausspruch werde *sein* Recht bei jeder Darstellung, Betrachtung, Beleuchtung der mannigfaltigen Charaktere. Das Reinliche, das Saubere, das jede ächte Poesie zeigt, wenn sie Individualitäten aufstellt und gruppirt, dies, wo nicht nachzuahmen, so doch es aus ihren Händen dankbar zu empfangen und sorgsam zu benutzen, ist die erste Pflicht des Erziehers. Aber *das* Gemälde, was Er aufstellen soll, hat keinen Rahmen; es ist offen und weit, wie die Welt. Daher *fallen* hier alle Eigenheiten, wodurch sich die Gattungen der Poesie unterscheiden; und nackt und bloss steht jedes Schwache und jedes Schlechte, was sich sonst mit der Absicht des Kunstwerks entschuldigt. *Das Gewissen geht mit in die Oper!* wie sehr immer der Dichter protestire. *Ihn bannt* der Erzieher aus seiner Sphäre, gestützt auf Plato's Ansehn, — wo nicht die Wahrheit, die Deutlichkeit des Schlechten zur Läuterung des Bessern, zur Erhöhung des *Guten* dienen kann und dienen will.

Indem nun durch die Lectüre der Dichter und Historiker, durch wachsende Menschenkenntniss, und durch moralische und Religionsvorträge, die den vorher gelieferten Stoff verarbeiten helfen, sich fortdauernd die sittlichen Unterscheidungen schärfen; die Beobachtung der Nüancen der Charaktere, und die Schätzung ihrer *Distanzen* nach sittlichem Maass sich be-

richtiget; und eben dadurch die Elemente der praktischen Idee von Gott an Klarheit und Würde stets gewinnen: tritt, von der Seite der *Erkenntniss* her, in steigender Deutlichkeit, der Begriff der *Natur* hervor, als des Systems der Kräfte und Bewegungen, die, im einmal angehobnen Gange streng beharrend, von Gesetz und Ordnung und von scharf bestimmtem Maass das Muster uns verzeichnen. — Wie mangelhaft wäre die Darstellung der Welt, wie wenig in ihr das Wirkliche, das *Gegebene* befasst, wie fabelähnlich schwebte sie im luftigen Gedankenraum, wenn man die Natur ausliesse! Und wie schlecht würde sie dem Geist des vernünftig gestalteten Lebens entsprechen! Glaubt man, allein durch die sittlichen Ideen handeln zu lehren? — Mitten in der Natur steht der Mensch, selbst ihr Theil, im Innersten durchströmt von ihrer Macht, erwiedernd die äussere Gewalt durch seine eigne, nach *seiner* Art, nach *seinem Wesen*, erst denkend, dann wollend, dann wirkend. *Durch seinen Willen* geht die Kette der Natur. Aber *an Einer* bestimmten *Stelle* für Einen bestimmten Willen! *Dies Schicksal*, entsprungen einzig aus der *Individualität der Lage*, die jedem bestimmten Exemplar der Gattung unvermeidlich eine eigne ward, — entgegengesetzt der Abkunft vom höchsten Plan der Natur, welchen *für die Gattungen zunächst* die allgemein ordnende Vorsehung entwarf: — dies Schicksal ist die Noth, welche den Menschen drängt; es ist *diese* Noth, die er *nothwendig sehen* und *bedenken* muss, um seine Schritte, und das *Maass* seiner Schritte für jeden einzelnen Augenblick richtig zu bestimmen. Denn die sittliche Idee ruft zwar dem Geschlechte, aber sie verstummt dem Einzelnen, so fern er einzeln ist; sie weiss Nichts von seiner nächsten Schranke; sie tadelt und beschämt, aber helfen kann sie nicht; — sie will ihn am Ziele, er ist auf dem Wege, aber sie weiss nichts vom Wege, viel weniger kann sie ihn führen. Sich und seine Kräfte und die nächsten Kräfte die ihm helfen, muss der Mensch kennen, und *anerkennen* ihre Beschränktheit, wenn ihre Stärke ihm dienen soll *nach ihrem Maass*.

Dies Schicksal ist *nicht* jene *alte μοῖρα*, jene Verderberin des Lebens, jenes reine Widerspiel alles Geistes.*

* Das neueste Wiedererscheinen der μοῖρα ist ein Triumph für die alten Dichter. Ihre poetische Allgewalt konnte den Klotz, den ein uralter Volksglaube ihnen aufdrang, so anbringen, dass neuere Meister auf den Wahn

Den sittlichen Menschen vermag es nicht zu bedrängen. Denn er verlangt nicht, dass in seinem Individuum sich die Menschheit, sich die Vernunft vollende! Er kömmt der Vorsehung entgegen; *er sucht ihrer Sorge für die Gattung sich anzuschliessen*; er vernimmt den Aufruf, das Eingeleitete fortzuführen; er begreift: die Theodicee sei der *That* der Menschen überlassen. —

Aber wo bleibt die Erziehung? Wie kömmt der Zögling zur Einsicht in diese Folgen seiner Individualität? — Diese Frage winkt zum Schluss. Denn der Mensch sieht sich bald als Natur, wenn er nur erst Natur überhaupt kennt. Es ist aber Niemand aufgelegt, in die strenge Gesetzmässigkeit der Natur sich hineinzudenken, dem nicht die strenge Disciplin der *Mathematik*, zugleich mit ihren Aufschlüssen zu Theil ward.

Und noch vor der Forschung nach den Gesetzen, bedarf es der scharfen *Auffassung* des *Gegebenen*. Es bedarf überhaupt der Aufmerksamkeit, der Hingebung an das Vorliegende. Es bedarf einer frühen Zucht für die schweifenden Gedanken, einer frühen Gewöhnung zum genauen Fortführen und Vollenden angefangener Arbeit. Hier ist die Sphäre der Betrachtungen, die schon in der Einleitung zur gegenwärtigen Schrift ihre Stelle gefunden haben. — — —

Bleibe es nun immerhin dem geneigten und denkenden Leser überlassen, diese Umrisse zu verbinden und auszufüllen. Es soll nicht scheinen, als wäre hier ein Ganzes geliefert. Aber es sollte hervorgehn, dass es sich noch wagen lasse, gewisse

geriethen, an ihm hänge die Kunst! — Welche Kunst, die irgend bestimmte Principien hat, zählt das völlig Ungestalte, aller Gestaltung *völlig Unempfängliche* (dies würde eine metaphysische Erörterung des *Begriffs* zeigen) unter ihre Elemente? Welche Kunst duldet ein Element, das, allen den übrigen Elementen völlig heterogen, daher aller rein gestimmten Verhältnisse gegen dieselben, — aller *Intervalle* völlig unfähig, nur als absolute Störung unauflösliche Missklänge erzeugen kann? Und welcher gebildete Mensch nimmt herzlichen Antheil an einer Trauer, die auf einem längst verworfenen *Unbegriff* beruht? — Beide, das absolute Schicksal und die absolute Freiheit, sind gleich alte Reste der Rohheit, und gleich arge Scandale, wie für die Theorie so im Reiche des Geschmacks. Werden sie aufs Beste gebraucht in einem Kunstwerk, so helfen sie, vielleicht wider den Willen des Dichters, ewig nur zum *Rahmen* des Gemäldes, indem sie die Scene, die Zeit, die Ansicht der handelnden Personen, folglich die *Voraussetzungen* und *Grenzen* bestimmen, innerhalb deren man für diesmal die Darstellung des Schönen erwarten darf.

Systeme, die der Erziehung nie frommen können, wenigstens da, wo von Erziehung die Rede ist, zu ignoriren. Dem Tadel derselben sei das hier Vorgetragne, für eine Weile, preisgegeben. Es ist hoffentlich nicht neu und nicht alt genug, um Jemandem Lust zu machen, es auf fremde Theorien zu reimen, und es besser als der Verfasser selbst, verstehn zu wollen. Sonst würde er erklären müssen, dass er es für eine schlimme Probe, nicht des Scharfsinns, sondern des Schwachsinns hält, wenn Jemand die eigenthümlichen Behauptungen verschiedener Denker gern zusammenschiebt, — und vor allem, dass er sich von keinem verstanden glauben wird, dem es noch ein Räthsel ist, wie Determinismus und Sittlichkeit zusammen bestehn können.

Andere, die so abstracte Untersuchungen etwa nicht gern in Gesellschaft des ABC der Anschauung sehn, sind gebeten zu bedenken: dass es doch wol nützlich sein könnte, wenn einmal eine pädagogische Schrift Veranlassung giebt, die Weite der Erziehungssphäre, und die Grösse der noch vorliegenden Aufgaben, nach der *Distanz* zu schätzen, die man durchlaufen müsste, um von dem Niedrigsten aufzusteigen zum Höchsten; und in die man hinausblicken soll, weil man das Letzte vorbereiten muss durch das Erste.

An den Buchbinder.

Damit während dem Lesen beide Tabellen zugleich herausgeschlagen, und bequem verglichen werden können, *muss* die *erste Tabelle vorn vor dem Titelblatt*, die *zweite ganz am Ende*, *hinter der Kupfertafel*, eingebunden werden.

ANHANG.

ANSCHAUUNGSLEHRE DER SPHÄRISCHEN FORMEN.

VORBEREITUNGEN.

A. Aus der Combinationslehre.

1. Von einem Kartenspiele nehme man die Karten einer Farbe vom As bis zur Zehn, trage dem Schüler auf, eine zu wählen, und frage ihn, unter wie vielen er die Wahl habe? *Antwort*: unter zehn.

Zu der gewählten Karte lasse man ihn abermals eine der noch übrigen legen, und frage ihn, unter wie vielen er zu wählen gehabt? — *Antwort:* unter neun.

Man mache ihm nun vollends begreiflich, dass er neun mal zehn $= 90$ Paare wählen konnte, von denen jedoch eine Hälfte von der andern sich bloss dadurch unterscheidet, dass jede der zugelegten auch die erst gewählte hätte sein können.

Diese Uebung werde mit 9 Karten wiederholt, nachdem man die Zehn bei Seite geschafft hat; es finden sich 9 mal $8 = 72$ Paare; dann mit 8 Karten, es finden sich $8 . 7 = 56$ Paare; und so rückwärts fort, bis der Schüler ohne alle Mühe den Ausdruck fasst: aus n Karten giebt es $n . n - 1$ Paare, von denen die eine Hälfte jedoch nur die Versetzung der andern ist.

2. Man nehme wieder alle zehn Karten. Zwei seien ausgewählt, die dritte soll zugelegt werden. *Frage:* wie vielfach verschieden kann sie genommen werden? *Antwort:* achtfach.

Aber das zuvor gewählte Paar liess sich 90fach abändern, also $10 . 9 . 8 = 720$ ist die Zahl der möglichen Ternionen.

An die schon früher bekannte Lehre von den Versetzungen muss hier erinnert werden, damit es leicht gefasst werde, dass

jede Ternion 6 Versetzungen gestatte; und überdies ist an den Karten selbst noch zu weisen, dass alle Versetzungen wirklich vorkommen, wenn man bei 3 Karten die Ordnung, in welcher die erste, zweite und dritte gewählt werden können, auf alle mögliche Weise abändert. Mit Weglassung der Versetzungen bleiben 120 Ternionen.

Wie hier mit 10 Karten, so verfährt man wiederum mit 9, dass klar werde, dass $9 . 8 . 7 = 504$ die Zahl der Ternionen sei, ohne Versetzung jedoch 84.

Man vermindert nun immer weiter die Anzahl der Karten, und wiederholt die Frage nach der jedesmaligen Anzahl der Ternionen so oft, bis der Schüler ohne Anstrengung den allgemeinen Ausdruck versteht, die Anzahl sei $= n.(n-1).(n-2)$ und nach Wegschaffung der Versetzungen

$$\frac{n.(n-1).(n-2)}{1.2.3.}$$

Jetzt sage man dem Knaben voraus, die Anzahl der Quaternionen ohne Versetzung sei $= \frac{n.(n-1).(n-2).(n-3)}{1.2.3.4}$. Man lasse ihn ferner überlegen, was diese Anzahl bedeute, wenn $n = 10$, $n = 9$, $n = 8$ u. s. w. gesetzt werde. Erst nachdem er dies ausgerechnet hat, zeige man ihm auf die vorbeschriebene Weise an 10 Karten, dann an 7, an 8 u. s. w., dass die Rechnung mit der Anzahl aller möglichen Quaternionen übereinkommt. Man lege die ersten 10 Karten vom As bis zur Zehn neben einander, und gebrauche sie als Stellenzahlen, um die 3 Bilder (Buben, Dame, König) in alle Lagen zu bringen. Den Buben kann man an 10 Stellen legen, so bleiben noch 9 Stellen für die Dame. Hat auch diese ihren Platz, so bleiben für den König noch 8 Stellen; also in Allem $10 . 9 . 8$ Lagen.

Jetzt nehme man drei gleiche Bilder z. B. 3 Buben. Nun verschwinden die für diese möglichen Versetzungen, daher die Formel $\frac{10 . 9 . 8}{1 . 2 . 3}$; allgemein $\frac{m.(m-1).(m-2)}{1.2.3.}$

Dies Verfahren ändere man ab, indem man weniger Stellen nimmt, auch weniger oder mehr Bilder. So kommt man gerade auf die Binomialcoëfficienten. Es ist nun noch nöthig, dass man die Bilder nicht mehr *auf*, sondern *zwischen* die andern Karten lege, so dass die Bilder sich selbst ihre Stellen bezeichnen. Man braucht nun die andern Karten nicht mehr als Stellenzahlen; daher lege man sie *verkehrt*, so dass sie alle

gleich aussehen. Auf diese Weise entsteht völlig die Darstellung $a^m\ b^n$.

Länger halte man sich *für jetzt* bei combinatorischen Gegenständen nicht auf, es könnte sonst leicht Verwechselung und Ermüdung eintreten.

B. Aus der Lehre von den arithmetischen Reihen.

4. Man verschaffe sich eine beträchtliche Menge (etwa 100 Stück) kleine flache hölzerne Cylinder, ähnlich den Damenbretsteinen. Diese werden in der Stellung der nebenstehenden Puncte dicht und regelmässig an einander gelegt, und dann reihenweise gezählt. Es findet sich, an der Spitze ist einer, in der nächsten Reihe sind 2, dann 3 u. s. f.; also kommt es bei dieser Zählung darauf an, die natürlichen Zahlen 1, 2, 3, 4, 5 u. s. w. zusammen zu addiren.

Hat man auf diese Weise alle Steine neben einander gelegt, so wird bald fühlbar, das Geschäft des Zählens sei mühsam, und eine Abkürzung wünschenswerth.

Man zeige also dem Schüler Folgendes. Der erste Stein, welcher an der Spitze allein steht, werde weggenommen und der letzten Reihe zugesetzt, dann die beiden vordersten der vorletzten Reihe hinzugefügt; eben so die drei vordersten der dritten Reihe von unten zugethan u. s. f., bis in allen Reihen gleich viel Steine sind. Hat man eine ungerade Anzahl von Reihen, so bleibt vorne eine Reihe zurück, in der nur halb soviel Steine sind, als in jeder der niedrigeren.

Es ist nun lehr leicht deutlich zu machen, dass, wenn n die Anzahl der Steine in der anfänglich untersten Reihe, alsdann $\frac{n(n+1)}{1 \cdot 2}$ der Ausdruck für die gesammte Menge der Steine. Begreiflich muss man das Verfahren bald mit mehreren, bald mit wenigeren Steinen vornehmen, bis die Sache dem Schüler ganz geläufig ist.

5. Jetzt nehme der Schüler die Rechentafel zu Hülfe, um zuvörderst sich die beiden Reihen aufzuzeichnen:

1	2	3	4	5	6	7	8	
1	3	6	10	15	21	28	36	

und sich einzuprägen, wie die zweite aus der Summirung der ersten entsteht.

6. An den, nach Anweisung in (4) zurechtgelegten Steinen bemerke man die Lücken, die sie zwischen sich lassen. Jede dieser Lücken werde mit einem darauf gelegten Steine bedeckt, so ergiebt sich eine Schicht von Steinen, die der untersten ganz ähnlich ist, deren grösste Reihe aber um einen Stein kleiner. Die Summe der Steine in dieser Schicht ist also gleich gefunden, wenn man in der Formel $\frac{n(n+1)}{1.2}$ dem n einen Werth giebt, der um Eins geringer ist, kurz, wenn man schreibt $\frac{n(n-1)}{1.2}$.

Wiederum bedecke man die Lücken in dieser zweiten Schicht mit neuen Steinen, so ergiebt sich eine dritte Schicht, und für sie die Anzahl der Steine $\frac{(n-1)(n-2)}{1.2.}$.

Legt man immer neue Schichten auf, so entsteht eine Art von Pyramide, die oben nur einen Stein hat.

Nun wird gefragt: wie viel Steine enthält die ganze Pyramide?

7. Offenbar kommt es darauf an, die Zahlen der vorhergehenden Reihen zu summiren; das geschieht auf der Reihentafel.

Indem der Schüler unter jede Reihe die summirende der vorhergehenden schreibt, wird folgende Tafel entstehen:

1	1	1	1	1	1	1	1
1	2	3	4	5	6	7	8
1	3	6	10	15	21	28	36
1	4	10	20	35	56	84	120
1	5	15	35	70	126	210	330
1	6	21	56	126	252	462	792
1	7	28	84	210	462	924	1716
1	8	36	120	330	792	1716	3452

Es fällt in die Augen, dass in der 4ten dieser Reihen die verlangten Pyramidalzahlen zu finden sind, aber auch dass gerade so die 5te Reihe aus der 4ten, wie diese aus der 3ten entstehe, und dass man auf gleiche Weise die 6te, und eben so auch eine 7te, 8te u. s. w. hinzufügen, auch jede Reihe verlängern könne, so weit man wolle. Jede Zahl in dieser Tafel ist die Summe der über ihr stehenden, und der nächst neben ihr zur linken; denn diese letztern summirt die nächst obere Reihe und vertritt also deren Stelle.

Man gehe nun in diagonaler Richtung von unten links nach oben rechts; jedes Paar nächster Zahlen in dieser Richtung hat seine Summe dicht neben sich; und diese Summen machen

eben solche Diagonalen. Diese Diagonalen sind Binominalcoëfficienten, und man sieht sie hier aus einander entstehen.

8. Man übt jetzt den Schüler, indem man ihn Pyramiden aus jenen Steinen bauen lässt, für welche er die Seite der Grundfläche im voraus bestimmen und sich die nöthige Anzahl der Steine vom Lehrer erbitten muss.

Nachdem das zur Fertigkeit gediehen ist, giebt man ihm (ohne Beweis) die Formel für die Pyramidalzahlen $\frac{n(n+1)(n+2)}{1.2.3}$ und lässt darnach einige Berechnungen anstellen.

9. Weiter benutze man die erwähnten Steine, um daraus Quadrate zusammenzulegen. Der Schüler muss angeben, wie viel Steine er nöthig habe, um aus jedem Quadrate das nächst grössere zu machen.

Es werde zunächst ein Stein hingelegt; man füge rechts einen hinzu, oberwärts den zweiten; so wird sich die Lücke zeigen, wohin der vierte geschoben werden muss, um das Quadrat voll zu machen. Noch einen rechts und einen oberwärts angefügt, so werden noch 3, also mit jenen zusammen, noch 5 Steine nöthig sein, um das nächste Quadrat zu bilden, welches in allem 9 Steine in sich fasst. Kurz, es wird hervorgehen, dass $1+3=4$, $4+5=9$; $9+7=16$ u. s. w., oder dass die ungeraden Zahlen die Differenzen der Quadrate der natürlichen Zahlen sind. Dabei werde bemerkt, dass $2n+1$ die Form der ungeraden, sowie $2n$ die Form der geraden Zahlen ist, auch dass die beständige Differenz der geraden Zahlen $=2$ ist.

Nachdem man nun bisher die Seite des Quadrats immer um 1 wachsen liess, nehme man andre Zusätze, z. B. wenn die Seite des Quadrats $=3$ ist, füge man 2 hinzu und lasse beobachten, was daraus folgt. Nämlich zu den 9 vorhandenen Steinen des Quadrats von 3 werden oberwärts $2.3=6$, ebenso viel rechts, und dann noch, um die an der Spitze gebliebene Lücke auszufüllen, noch $2.2=4$ nöthig sein. Durch dieses, und ähnliche Beispiele erläutert sich die Formel: $(a+b)^2 = a^2+2ab+b^2$, welchen allgemeinen Ausdruck man dem Schüler erst dann giebt, wenn er nahe daran ist, ihn zu finden.

10. Auf eben die Weise deute man nun auch die Zusammensetzung des Würfels aus seinem Anwuchs durch Vergrösserung der Seite mittelst der Steine an. Die Formel $(a+1)^3 = a^3+3a^2+3a+1$ giebt man dem Schüler, sobald er sie nach

einigen Versuchen an den Steinen fassen kann. Alsdann lässt man ihn an den Kubikzahlen die ersten, zweiten und dritten Differenzen suchen, wobei er finden wird, dass die letzteren beständig =6 sind.

In Hinsicht der Steine aber muss man dem Schüler begreiflich machen, dass sie nur Würfel*zahlen*, nicht wirkliche geometrische Würfel sind; sollte das Verwirrung verursachen, so müssen einige wirkliche Würfel zu Hülfe genommen werden.

11. Die Biquadrate lässt man jetzt in Zahlen berechnen und die ersten, zweiten, dritten und vierten Differenzen suchen. Eben so verfährt man auch mit den fünften Potenzen der natürlichen Zahlen. Dies Alles muss sauber aufgeschrieben werden, in Form einer wohlgeordneten Tafel.

Endlich gebe man dem Schüler noch einige andere arithmetische Reihen, z. B.

1	5	12	22	35	51	70	
6	21	56	126	252	462	792	

Die Aufgabe ist, die Reihe fortzusetzen. Um dies zu bewerkstelligen, suche der Schüler die Differenzen, durch deren gehörige Addition sich die Fortsetzung ergiebt, wie in folgendem Beispiel:

Hauptreihe.	Erste Differenz.	Zweite Differenz.
1		
5	4	
12	7	3
22	10	3
35	13	3
51	16	3
70	19	3

wo es klar ist, dass man nur 3 zu 19 zu addiren braucht, um die folgende erste Differenz, nämlich 22 zu finden, welches dann zu 70 gerechnet das nächste Glied der Hauptreihe ergiebt, nämlich 92.

12. Die Vorbereitungen sind nun so weit gediehen, dass der Schüler die allgemeine Darstellung der arithmetischen Reihen fassen kann. Man gebe ihm zuerst die Glieder der Hauptreihe: $A, B, C, D, E \ldots$ und erkläre ihm folgende Tafel:

Stellenzahlen	Hauptreihe	1 Differenz	2 Differenz	3 Differenz
0	A			
1	B	$B-A$		
2	C	$C-B$	$C-2B+A$	
3	D	$D-C$	$D-2C+B$	$D-3C+3B-A$
4	E	$E-D$	$E-2D+C$	$E-3D+3C-B$
5	F	$F-E$	$F-2E+D$	$F-3E+3D-C$
6	G	$G-F$	$G-2F+E$	$G-3F+3E-D$

4 Differenz	5 Differenz
$E-4D+6C+4B+A$	
$F-4E+6D+4C+B$	$F-5E+10D-10C+5B-A$
$G-4F+6E+4D+C$	$G-5F+10E-10D+5C-B$

Alsdann setze man $B-A=a$, $C-2B+A=b$, $D-3C+3B-A=c$, $E-4D+6C-4B+A=d\ldots$, und nun erkläre man folgende Tafel, wo die oben angegebenen ersten Glieder der Differenzen die Hauptreihe ergeben:

A	$A+a=B$	$A+2a+b=C$	$A+3a+3b+c=D$
a	$a+b$	$a+2b+c$	$a+3b+3c+d$
b	$b+c$	$b+2c+d$	$b+3c+3d+e$
c	$c+d$	$c+2d+e$	$c+3d+3e+f$
d	$d+e$	$d+2e+f$	
e	$e+f$		
f			

$A+4a+6b+4c+d=E$	$A+5a+10b+10c+5d+e=F$
$a+4b+6c+4d+e$	
$b+4c+6d+4e+f$	

Beide Tafeln muss der Schüler selbst fortsetzen, damit er mehrere von den Reihen der hier vorkommenden Zahlencoëfficienten kennen lerne.

Ferner muss auf die Tafel in (7) zurückgewiesen werden, wo in den Diagonalen die nämlichen Zahlen nicht blos vorkommen, sondern auch ihre Entstehungsart aus einander durch Addition eben so klar, wie hier vor Augen lag.

Aber auch die allgemeinen Ausdrücke für diese Zahlen sind schon bekannt (3). Man sehe zurück auf (3) und erweitere, wenn es nöthig ist, das dortige Verfahren durch neue Beispiele, bis folgender Satz klar genug wird, worin y das x^{te} Glied der Hauptreihe und A deren Anfangsglied bedeutet, (dessen Stelle nicht mitgezählt wird, indem $A+a$ das *erste* Glied sein soll.) Eigentlich ist x die Distanz vom Anfangsgliede; da nun aber das Anfangsglied selbst keine solche Distanz haben kann, so ist dessen Stelle $=0$.

$$y = A + x \,.\, a + \frac{x(x-1)}{1\,.\,2} b + \frac{x\,.\,(x-1)(x-2)}{1\,.\,2\,.\,3} c$$
$$+ \frac{x(x-1)(x-2)(x-3)}{1\,.\,2\,.\,3\,.\,4} d + \ldots.$$

Es versteht sich, dass man diese Formel mit den schon behandelten Beispielen arithmetischer Reihen sattsam vergleichen muss, damit gar keine Dunkelheit übrig bleibe. — Endlich muss man noch den Schüler üben, sich unter x nicht bloss discrete Stellenzahlen, sondern eine Distanz zu denken, die wohl auch zwischen den, durch ganze Zahlen ausgedrückten Stellen abgeschnitten sein könnte und die alsdann durch Brüche anzugeben wäre.

C. Erweiterung der Anschauungslehre ebener Dreiecke.

13. Die im ABC der Anschauung gegebene zweite Tabelle lässt sich nun leicht vollständiger machen; einige Beispiele werden dies zeigen.

1. Man soll in der Reihe VIII mitten zwischen Columne XII und XIII ein Dreieck einschalten.

a. Rechnung für die kleinere Seite:

Columne		1 Differ.	2 Differ.	3 Differ.
XI	1,3356			
		0,1956		
XII	1,5321		0,0840	
		0,2805		0,0626
XIII	1,8126		0,1466	
		0,4271		
XIV	2,2397			

Für $x = \frac{3}{2}$ ist $\frac{x(x-1)}{1\,.\,2} = \frac{3\,.\,1}{2\,.\,4} = \frac{3}{8}$

$$\frac{x(x-1)(x-2)}{1\,.\,2\,.\,3} = \frac{3\,.\,1\,.\,-1}{2\,.\,4\,.\,6} = -\frac{1}{16}\,*$$

Es bezeichnet nun x hier den Abstand der Columne vor der XI^ten^; also für die XII^te^ ist $x = 1$, für die XIII^te^ $x = 2$, demnach in der Mitte oder in der Stelle, wo man das Dreieck einschalten soll, $x = \frac{3}{2}$. Ferner ist

* Hier verwickele sich der Lehrer nicht in eine weitläufige Theorie der Minusgrössen, sondern sage dem Schüler *soviel* als *nöthig* ist, damit er einsehe, dass hier ein abzuziehendes Glied entstehe. Es ist kein Fehler, sondern ein pädagogischer Kunstgriff, durch dergleichen Vorsprünge das künftig noch zu Lernende schon jetzt zum Bedürfniss zu machen.

$A = 1{,}3356$; $a = 0{,}1965$; $b = 0{,}0840$; $c = 0{,}0626$;

$$y = 1{,}3356 + \tfrac{3}{2} \,.\, 0{,}1965 + \tfrac{3}{8} \,.\, 0{,}0840 - \tfrac{1}{16}\ 0{,}0626.$$

Dies ausgerechnet gibt y oder die gesuchte Seite $= 1{,}6588$.

b. Rechnung für die grössere Seite:

Columne		1 Differ.	2 Differ.	3 Differ.
XI	1,7368			
		0,2328		
XII	1,9696		0,0831	
		0,3159		0,0629
XIII	2,2855		0,1460	
		0,4619		
XIV	2,7474			

Also $y' = 1{,}7368 + \tfrac{3}{2} \,.\, 0{,}2328 + \tfrac{3}{8} \,.\, 0{,}0831 - \tfrac{1}{16} \,.\, 0{,}0629$

Ausgerechnet y' oder die *grössere Seite* $= 2{,}1133$.

Beide Seiten sind etwas zu klein gefunden (ohngefähr um 0,003), weil die vierten Differenzen, die ein additives Glied würden ergeben haben, nicht in Rechnung gezogen sind. Dieser Fehler ist hier unbedeutend.

2. Man soll *mitten* zwischen Reihe VIII und IX und zugleich mitten zwischen Columne XII und XIII ein Dreieck einschalten.

Hier muss man die Zahlen aus den Diagonalen nehmen. Wie zuvor ist $x = \tfrac{3}{2}$.

a. Rechnung für die *kleinere* Seite:

Columne		1 Differ.	2 Differ.	3 Differ.
XI	1,1207			
		0,2935		
XII	1,4142		0,1049	
		0,3984		0,0791
XIII	1,8126		0,1840	
		0,5824		
XIV	2,3950			

Also $y = 1{,}1207 + \tfrac{3}{2} \,.\, 0{,}2935 + \tfrac{3}{8} \,.\, 0{,}1049 - \tfrac{1}{16} \,.\, 0{,}0791 = 1{,}5953$.

b. Rechnung für die *grössere* Seite:

Columne		1 Differ.	2 Differ.	3 Differ.
XI	1,6840			
		0,2478		
XII	1,9318		0,1059	
		0,3537		0,0791
XIII	2,2855		0,1850	
		0,5387		
XIV	2,8242			

Also $y' = 1{,}6840 + \tfrac{3}{2} \,.\, 0{,}2478 + \tfrac{3}{8} \,.\, 0{,}1059 - \tfrac{1}{16} \,.\, 0{,}0791 = 2{,}0905$.

Aus demselben Grunde, wie vorhin, sind auch diese Seiten um ein paar Tausendtheilchen zu klein gefunden.

3. Man soll die Seiten des Dreiecks bestimmen dessen Winkel sind: $28\frac{3}{4}^0$, $46\frac{1}{4}^0$ und 105^0.

Dies Dreieck liegt auf derselben Diagonale, wie das vorige; es ist aber seine Distanz $\frac{1}{4}$ von den in Reihe IX und Columne XII, $\frac{1}{4}$ von der Entfernung zwischen zweien *nächsten* derselben Diagonale. Da nun x von dem Dreieck in Reihe X und Columne XI an gerechnet wird, so setze man jetzt $x = \frac{5}{4}$, wofür

$$\frac{x(x-1)}{1.2} = \frac{5.1}{4.8} = \frac{5}{32},$$

$$\frac{x(x-1)(x-2)}{1.2.3} = \frac{5.1.-3}{4.8.12} = -\frac{5}{128} \text{ wird.}$$

Die Differenzen sind die des vorigen Beispiels.

$$y = 1,1207 + \tfrac{5}{4} . 0,2935 + \tfrac{5}{32} . 0,1049 - \tfrac{5}{128} . 0,0791 = 1,5010.$$

$$y' = 1,6840 + \tfrac{5}{4} . 0,2478 + \tfrac{5}{32} . 0,1059 - \tfrac{5}{128} . 0,0791 = 2,0071.$$

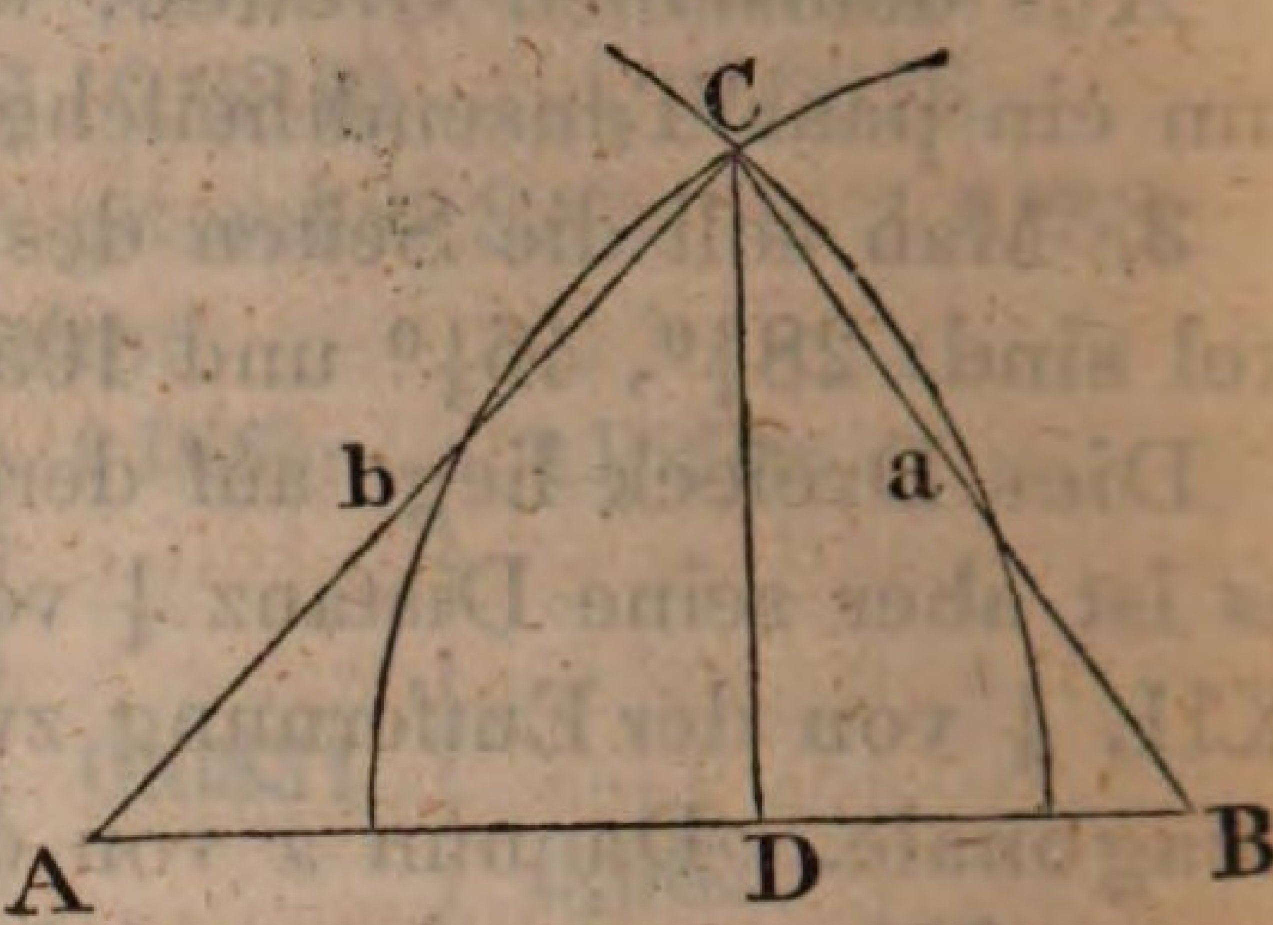
Diese Zahlen kommen der Wahrheit noch näher, als in den vorigen Beispielen. Uebrigens sind sie beinahe dieselben, welche als gegebene Seiten im ABC der Anschauung S. 190 [oben S. 183] das Dreieck bestimmen, zu welchem die Winkel gesucht wurden.

Man sieht also, wie die Methode, durch Einschaltung in ein bekanntes System von Grössern anderen ihren Platz anzuweisen, zur Auflösung von Aufgaben brauchbar ist. Die Logarithmen sind ursprünglich auf eine ähnliche Weise berechnet worden. Man kann immerhin dem Schüler etwas erzählen von dem Fleisse der Logarithmen-Berechner, wenn er schon diese Art von Grössen noch nicht kennt.

14. Jetzt mache man den Schüler mit Sinus und Cosinus bekannt und entwickele daran den Begriff entgegengesetzter Grössen, so fern derselbe mit dem Gegensatz zweier Richtungen verknüpft ist.

Der Unterschied zwischen Grösse und Gestalt einer Figur ist schon durch das ABC der Anschauung geläufig; es kann also keine Schwierigkeit haben, Sinus und Cosinus als blosse Zahlen darzustellen, mit denen erst ein gegebener Radius zu multipliciren ist, wenn Linien daraus werden sollen.

15. Man zeichne die nebenstehende Figur, so ist der Satz unmittelbar klar: $b \,.\, sin\, A = a \,.\, sin\, B$, indem das Perpendikel im Dreieck ebensowohl auf den Kreis mit dem Radius b, als auf den mit dem Radius a als Sinus kann bezogen werden.



Der Schüler bedarf jetzt einer Sinustafel; aber mit den gedruckten Tafeln darf man ihn nicht überschütten; er würde nichts davon ins Gedächtniss fassen und doch ist zu wünschen, dass er sich einige Sinus merke. Man gebe ihm also die Sinus der Winkel von 3 zu 3 Graden; also $sin\, 3^0$, $sin\, 6^0$, $sin\, 9^0$ u. s. w. und bedeute ihn, dass, wenn er mehr bedürfe, er sie durch die obige Einschaltungsformel berechnen könne. Einige Uebungen im Einschalten werden dem Schüler, falls die Arbeit ihm nicht zu sauer wird, um so dienlicher sein, weil dadurch Aufmerksamkeit auf die Differenzen der Sinus herbeigeführt wird. Man gebe ihm die Sinus mit 5 Ziffern; dies ist genug und nicht zu viel. Von Logarithmen aber darf nichts mitgetheilt werden; dieser Begriff ist den Gegenständen der Anschauung völlig fremd, und muss dem wissenschaftlichen Vortrage der Arithmetik vorbehalten bleiben. Allein mit dem Sinus selbst lasse man nun einige Rechnungen über ebene Dreiecke zur Uebung machen.

ERSTES CAPITEL.

Beschreibnng eines Werkzeuges zur Versinnlichung sphärischer Formen.

16. Eine messingene Kreisscheibe sei in der Richtung ihres Durchmessers durchschnitten, und man füge die beiden Hälften wieder in ihrer vorigen Lage durch ein paar Charniere zusammen, so wird, indem die eine still liegt, sich die andere wie eine Klappe bewegen und auf die erstere decken lassen. Durch die Benennungen: *Klappe* und *liegender Halbkreis* wollen wir sie fernerhin von einander unterscheiden.

Den liegenden Halbkreis bevestige man auf einen darunter liegenden messingenen concentrischen Vollkreise dergestalt,

dass, indem beide sich in einer horizontalen Fläche berühren, jener erstere sich auf dem andern mit mässiger Reibung um ihre gemeinschaftliche Axe drehen könne.

Der eben erwähnte messingene Vollkreis trägt in der Verlängerung eines seiner Durchmesser ein paar einander gegenüberliegende kurze Axen, auf welchen sich ein halbkreisförmiger messingener Bogen bewegt, dessen innerer Rand mit jener Klappe den gleichen Durchmesser hat, so dass unter dem Bogen die Klappe freien Spielraum behält, und beide, ohne sich an einander zu reiben, von einander unabhängig in jede beliebige Stellung können gebracht werden. Der liegende Halbkreis, die Klappe, der Bogen müssen in Grade eingetheilt sein.

Den Erhebungswinkel der Klappe misst ein Gradbogen, der sie durchbohrt und der mit einer Feder auf der obern Fläche des liegenden Halbkreises bevestigt ist. Da, wo dieser Gradbogen durch die Klappe geht, muss eine Feder angebracht werden, damit die Klappe in jedem Erhebungswinkel stille stehe, den man ihr giebt.

Der Erhebungswinkel des halben Kreisbogens wird durch einen Zeiger angegeben, welcher in der Richtung der unterwärts fortlaufenden Tangente des Bogens, an dem Punct, wo dieser sich um eine der Axen dreht, angebracht ist. Hinter dem Zeiger ist eine in Grade eingetheilte halbe Kreisscheibe; sie steht so, dass sie von ihrem horizontal liegenden Durchmesser senkrecht herabzuhängen scheint. Man kann diese Gradscheibe an dem messingenen Vollkreise bevestigen; in ihren Mittelpunct fällt eine von den Axen des beweglichen halben Kreisbogens.

Es ist gut, wenn dieser Bogen sich an seinen Axen reibt; alsdann steht er ruhig in grader Stellung und man hat nicht nöthig, ihn durch Schrauben u. dergl. zu bevestigen.

Biegt man nun den Kreisbogen ganz nieder und vergrössert den Erhebungswinkel der Klappe bis auf 180°, so stellt das ganze Werkzeug eine ebene Fläche dar. Erhebt man den Kreisbogen oder die Klappe, so beschreibt jedes von beiden eine Halbkugel über jener Fläche.

Gewöhnlich wird man dem liegenden Halbkreise eine solche Stellung geben, dass sein Durchmesser gegen die Richtung, worin die Axe des halben Kreisbogens sich befindet, einen merklichen Winkel mache. Die Grösse dieses Winkels ist

willkürlich: sie ergiebt eine von den Seiten des sphärischen Dreiecks, welches man erblicken wird, sobald man die Klappe und den Bogen zugleich erhebt. Es versteht sich, dass immer 4 zusammengehörige Dreiecke zu gleicher Zeit entstehen, deren Seiten und Winkel einander ergänzen.

Damit aber die ganze Kugel, zu welcher diese Dreiecke passen, dem Auge vollständig erscheine, bevestige man das beschriebene Werkzeug auf einer hölzernen Halbkugel, deren Wölbung sich nach unten kehrt und welche in der Richtung ihres senkrechten Halbmessers einen starken eisernen Stachel einlässt, der sie trägt und der selbst aus einem darunter befindlichen hölzernen Gestell hervorragt.

Natürlich muss von der hölzernen Halbkugel eben so viel weggenommen werden, als die Dicke der beiden messingenen Platten beträgt, die auf ihr ruhen. Denn die Horizontalfläche durch den Mittelpunct der darzustellenden ganzen Kugel kann nicht da liegen, wo sich Holz und Messing berühren; sie läuft vielmehr zwischen dem liegenden Halbkreis und der Klappe, wenn diese auf jenen gedeckt ist.

Wer solches Werkzeug (dergleichen auf jedem Gymnasio vorhanden sein sollten) zu theuer findet, der muss sich mit runden Pappschreiben, welche das Ganze einigermaassen nachahmen können, so gut als möglich zu helfen suchen. Ohne alle versinnlichende Werkzeuge giebt es keine Anschauungslehre.

ZWEITES CAPITEL.

Anschauung ohne alle Rechnung.

17. Man stelle zuerst nur die Klappe auf unter einem beliebigen Erhebungswinkel; der bewegliche Bogen bleibe in der Horizontalfläche.

Der Schüler suche für gegebene Puncte des liegenden Halbkreises die Radien, Sinus und Cosinus. Ebenso für gegebene Puncte des Umfangs der Klappe.

18. Man mache ihn aufmerksam, dass indem die Klappe sich hebt oder senkt, jeder Punct ihres Umfangs einen Kreis beschreibt, dessen Radius gleich ist dem Sinus des Winkels am Centrum, welcher durch den Punct bestimmt wird.

19. Man vergleiche die Bewegungen, welche eine Thüre oder der obere Deckel des Einbandes eines Buches machen können, mit denen der Klappe. Es wird sich finden, dass der Neigungswinkel zweier ebenen Flächen durch zwei in diesen Flächen liegende Perpendikel auf ihren Durchschnitt bestimmt wird, nicht durch andere in ihnen gezogenen Linien. Die Figur der Ebene mag man abändern, um zu zeigen, dass sie hierbei gleichgültig ist.

An der Klappe aber, deren Bewegungen eine Halbkugel beschreiben, ist der Radius das ursprüngliche Maass; folglich der Bogen, welchen sie als *Sinus totus* durchläuft, das Maass des Neigungswinkels. Um nun dieses Maass zu finden, durchlaufe man auf dem Umfang der Klappe einen Quadranten, von ihrer Spitze bis zur Mitte.

Hier nehme man einen Globus zur Hand, um zu zeigen, dass der Winkel zwischen Aequator und Horizont auf dem Meridian gemessen wird durch einen Bogen, der die Polhöhe zu 90° ergänzt. Uebrigens lässt man sich auf die Begriffe von diesen Gegenständen für jetzt nicht ein; der Schüler soll nur auf den Globus aufmerksam werden.

Man legt nun die Klappe nieder (d. h. man vergrössert ihren Erhebungswinkel bis auf 180°), stellt dagegen den halben Kreisbogen auf und wiederholt an ihm alle die vorigen Uebungen.

20. Jetzt werden Klappe und Kreisbogen zugleich aufgestellt. Man zeigt den Punct, wo ihre Umfänge sich kreuzen; die beiden Paare gleicher Scheitelwinkel an diesem Puncte, die 4 Bogen, die in ihm zusammenstossen und sich paarweise zu 180° ergänzen, die Zerlegung der horizontalen Grundfläche in 4 Theile, die ebenfalls paarweis gleich sind und sich paarweise zu 180° ergänzen, endlich die Winkel, welche Klappe und Bogen mit der Grundfläche bilden.

Unten an der hölzernen Halbkugel führt man die Finger umher, um die ganzen Kreise zu bezeichnen, welche durch Klappe und Bogen nur zur Hälfte angedeutet werden. Man lässt an dieser untern Halbkugel alles das wieder aufsuchen, was an der obern schon bemerkt worden.

Die Erhebungswinkel an Klappe und Bogen müssen bei diesen Uebungen verschiedentlich abgeändert werden. Zuletzt halte man das ganze Werkzeug in allerlei schrägen Stellungen, damit das Auge sich gewöhne, die nämlichen Figuren in ver-

schiedenen Lagen zu erkennen. Das Gestell, worauf die hölzerne Halbkugel ruht, muss hierzu bequem eingerichtet sein.

21. Man lasse durchs Augenmaass die 3 Winkel an einem sphärischen Dreieck schätzen. Es wird sich finden, dass sie über 180° betragen, auch dass ihre Summe in verschiedenen sphärischen Dreiecken verschieden ist.

22. Hiermit ist der Anfangspunct der Vergleichung zwischen sphärischen und ebenen Dreiecken gewonnen. Um sie selber fortzusetzen, halte man sich Anfangs an die *gleichseitigen* Dreiecke, deren es bei den ebenen Figuren nur *eins* gab. Dies Eine kann man sehr nahe nachbilden, wenn man die Seiten sehr klein nimmt, etwa von 10° bis 20°. Selbst bei einer Seite von 30° wird der Schüler jeden der Winkel im Dreieck nahe an 60° schätzen, also noch wenig Abweichung von dem bekannten ebenen Dreieck wahrnehmen. Um so auffallender ist nachmals die Veränderung, wenn man die gleichen Seiten allmälig bis auf 120° vergrössert.

23. Schon hierbei muss der Schüler einsehen, dass die Gestalt der sphärischen Dreiecke nicht durch das Verhältniss ihrer Seiten bestimmt wird. Man zeige ihm dies weiter an gleichschenklichen Dreiecken, indem man z. B. die gleichen Schenkel doppelt so gross nimmt, als die Grundlinie; und die letzte bald $= 30°$, bald $= 45°$, bald $= 60°$ macht.

24. Darauf erhebe man sowohl die Klappe als den Bogen auf 90° und gebe auch der Grundlinie jedes Dreiecks $= 90°$. Der Schüler soll alle Winkel und Seiten schätzen und wird lauter rechte Winkel finden.

Diese regelmässigste aller Stellungen des Werkzeugs diene gleichsam zum Mittelpunct, um sich von da aus unter den übrigen zu orientiren.

25. Man lasse den Bogen senkrecht stehen, neige aber die Klappe und verlange vom Schüler die Neigung zu schätzen. Sobald dies geschehen, wird der Schüler alles im Dreieck Bekannte finden; denn es enthält 2 Quadranten und 2 rechte Winkel. Die dritte Seite ist gleich dem vorgefundenen Neigungswinkel.

Man stelle die Klappe wieder senkrecht, verschiebe aber den liegenden Halbkreis. Die vorigen Gestalten werden sich wiederholen, nur liegt der spitze Winkel jetzt oben, statt vorhin an der Grundlinie.

26. Das Gegenstück zu diesen Dreiecken mit 2 Quadranten sind die bekannten ebenen rechtwinklichten Dreiecke und zwischen jenen und diesen in der Mitte liegen diejenigen, welche bei der gegenwärtigen Anschauungslehre den Hauptgegenstand der Beschäftigung ausmachen werden.

Man stelle Klappe und Bogen senkrecht, und nähere sie einander, so dass die kleinste Seite auf dem liegenden Halbkreise nur 5° betrage. Alsdann neige man die Klappe bis zu 80°, so wird der Schüler eine ihm bekannte Gestalt bemerken; nämlich das rechtwinklichte ebene Musterdreieck von 80°, dessen Verhältniss auch die Seiten jetzt ziemlich nahe darstellen.

Während nun die Klappe von 5° zu 5° geneigt wird, kann der Deutlichkeit wegen die untere kleinste Seite um etwas wachsen; die Aehnlichkeit mit der Reihe der ebenen rechtwinklichten Musterdreiecke wird gleichwohl bleiben.

Ist die Klappe allmälig bis auf 45° niedergebeugt, so kann die kleinste Seite = 15° genommen werden und man wird noch sehr nahe das Verhältniss des ebenen Dreiecks von 90° und 45° vor sich sehen.

Jetzt bleibe der Bogen senkrecht stehen; die Klappe so wie den liegenden Halbkreis aber verschiebe man mit Beibehaltung ihres Winkels von 45° dergestalt, dass die untere Seite des Dreiecks wachse. So werden auch die beiden andern Seiten zunehmen, aber im geringerem Verhältnisse; was vorher Secante und Tangente zu sein schien (nach dem Sprachgebrauch ebener Formen), das wird sich von einander immer auffallender unterscheiden, indem jene sich einem Quadranten, diese sich einem Bogen von 45° nähert. Und indem diese Grenze erreicht wird, kehrt eine von den Gestalten in (25) zurück.

27. Auf ähnliche Weise verfahre man mit den übrigen ebenen rechtwinklichten Musterdreiecken, indem man sie erst durch die ihnen nahekommenden sphärischen Formen nachahmt, und diese alsdann allmälig umwandelt, bis sie in eine Figur mit 2 Quadranten und 2 rechten Winkeln übergegangen sind.

28. Man wiederhole einige dieser Uebungen, um die Betrachtung der drei Nebendreiecke mit stumpfen Bogen und Winkeln nachzuholen, die auf derselben Halbkugel als Ergänzungen von jenen zugleich mit erscheinen. Man nenne sie das *Scheiteldreieck* (oben) und die *Seitendreiecke rechts* und *links*.

Auf der Halbkugel machen die Seiten aller vier zusammengehörigen Dreiecke die Summe von 2mal 360°, die Winkel derselben aber 3mal 360°. Beide Summen sind aber nur scheinbar verschieden. Denn jeder Bogen in der Wölbung der Halbkugel muss doppelt gezählt werden, da er in zwei Dreiecken vorkommt, also 3mal 360° ist stets unter die Seiten und Winkel der vier Dreiecke zu vertheilen.

Der Schüler muss sich üben, die *ganze* Kugel auch durch die Klappe und den Bogen in zwei Hälften getheilt zu denken, und auf jeder Halbkugel die vier zusammengehörigen Dreiecke aufsuchen.

Zur Versinnlichung hält man das ganze Werkzeug eine Zeitlang in umgekehrter Lage, mit dem Gestell aufwärts gekehrt. Nur wird hierbei rechts und links der untern Halbkugel vertauscht.

Auf der ganzen Kugel hat jedes gegebene Dreieck 3 Scheiteldreiecke, 3 Seitendreiecke und ein antipodisches Dreieck. Das letzte ist dem gegebenen gleich. Ist eins rechtwinklicht, so haben alle achte zusammen dieselbe Eigenschaft.

Wird eins von diesen acht Dreiecken aus der Halbkugel herausgeschnitten, so bleibt der Rest der Halbkugel ein Dreieck mit einem überstumpfen Winkel, dessen Fläche 3 von jenen 8 in sich fasst und in sie zerlegt werden kann.

29. Mit einem gegebenen Dreieck hat sein Scheiteldreieck den Scheitelwinkel der Grösse nach gemein; desgleichen den diesem Winkel gegenüberstehenden Bogen; die andern Seiten ergänzen einander paarweise zu 180°. — Die beiden Seitendreiecke sind unter sich Scheiteldreiecke.

30. Es ist noch nöthig, auf die körperlichen Ecken und deren Zusammenhang mit den sphärischen Dreiecken zurückzuweisen. Theils zeigt man mit Hülfe dreier stählerner Stifte auf die zusammenstossenden Radien, und die hieraus am Mittelpunct der Kugel entstandenen Ecken, deren vier zur Halbkugel gehören. Theils legt man dreiseitige Ecken vor, die aus Holz oder Pappe verfertigt sind, und lässt zu ihnen die entsprechenden sphärischen Dreiecke suchen. Die verschiedenen Arten derselben geben hier den Leitfaden.

Insbesondere muss hier auf die Zerlegung der dreiseitigen Ecken in zwei rechtwinklichte aufmerksam gemacht werden,

mittelst einer Ebene durch eine Kante senkrecht auf die gegenüberliegende Ebene.

31. Man nehme jetzt noch den Globus — am besten den Erdglobus, weil die Schüler auf diesem bekannte Dinge finden, — zu Hülfe. Dies dient

a) um die Aehnlichkeit sphärischer Dreiecke auf Kugeln von verschiedener Grösse zu zeigen;

b) um den Unterschied der Parallelkreise von grössten Kreisen nachzuweisen, wobei bemerkt werden muss, dass grösste Kreise die am wenigsten krummen, folglich die *kürzesten* Wege auf der Kugel sind, wenn man von einem Orte zum andern *reisen* will;

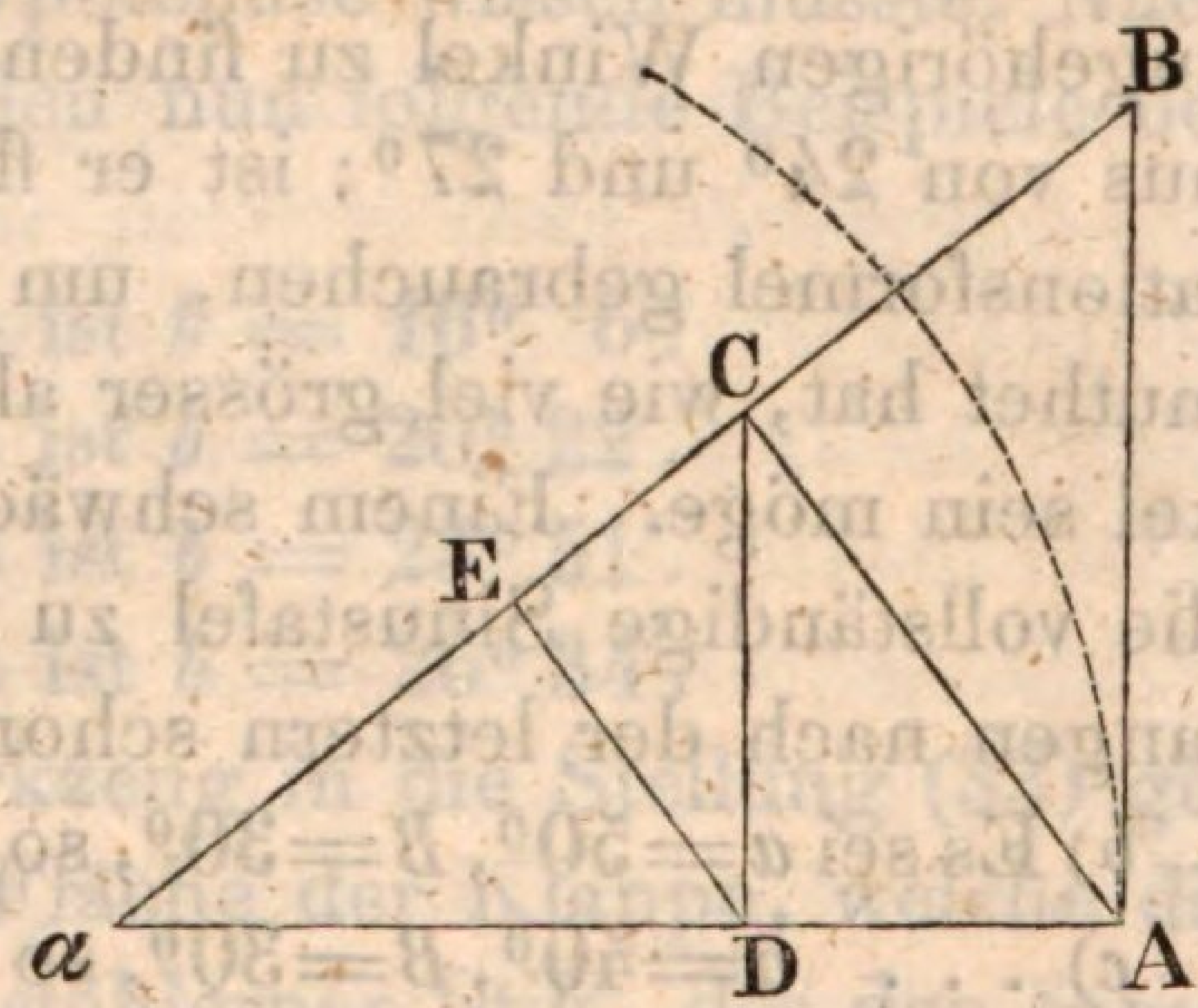
c) um die Bewegung der Kugel um eine schrägliegende Axe darzustellen, sammt den Veränderungen einiger sphärischer Dreiecke, die daraus entstehen;

d) um die merkwürdigsten sphärischen Dreiecke, nämlich die zwischen Aequator, Meridian, Horizont und Ekliptik besonders auszuzeichnen. In ausführliche Erklärungen dieser Gegenstände kann man sich dabei nicht einlassen; es kommt nur darauf an, die Dreiecke zu zeigen, damit sie dem Auge bekannt werden.

DRITTES CAPITEL.

Berechnung der rechtwinklichten sphärischen Dreiecke.

32. Erst ist nöthig, Producte trigonometrischer Grössen deutlich zu machen. Ein sehr einfacher Weg ist folgender. Das nebenstehende Dreieck ist bei A rechtwinklicht, und die Hypotenuse αB werde als das Maass oder als die Einheit betrachtet. So ist $AB = sin\ \alpha$. Diese Grösse betrachte man wieder als Radius eines Kreises und suche den Sinus des Winkels B. Dieser Winkel ergänzt α zu 90^0, daher $AC = cos\ \alpha$,



wenn man $AB = sin\ \alpha$ als Radius ansieht d. h. $AC = sin\ \alpha\ .\ cos\ \alpha$. Ferner ist ebenso $CD = sin\ \alpha$, für die Einheit AC d. h. CD

$= sin\,\alpha . cos\,\alpha . sin\,\alpha$. Eben so ist $DE = cos\,\alpha$ für die Einheit CD d. h. $DE = sin\,\alpha . cos\,\alpha . sin\,\alpha . cos\,\alpha$. Dies geht ohne Ende fort. Hätte man $A\alpha$ als Einheit für den punctirten Kreis und als Maass aller übrigen Grössen genommen, so wäre $AB = tang\,\alpha$, $AC = tang\,\alpha . cos\,\alpha$, $CD = tang\,\alpha . cos\,\alpha . sin\,\alpha$.

33. Jetzt stelle man Klappe und Bogen des bekannten Werkzeugs zu einem rechtwinklichten sphärischen Dreieck auf, dessen Katheten etwa 50^0 und 60^0 der Deutlichkeit wegen haben mögen. Mit Hülfe eines stählernen Stiftes zeige man zuerst den Sinus des aufrecht stehenden Kathetus, der am besten auf dem Bogen dargestellt wird. Desgleichen zeige man auf der schiefstehenden Klappe den Sinus der Hypotenuse: so ist klar, dass, wenn dieser letztere Sinus wiederum als Einheit betrachtet wird, jener Sinus des Kathetus zugleich als Sinus des, dem aufrechtstehenden Kathetus gegenüberliegenden Winkels zu betrachten sei. Dies fällt unmittelbar in die Augen und es muss, wenn das Vorige wohlgefasst ist, dazu gar keiner Demonstration mehr bedürfen. Es heisse also die Hypotenuse a, der aufrechtstehende Kathetus b, der Winkel ihm gegenüber B, so ist $sin\,a . sin\,B = sin\,b$.

Nach dieser Formel lasse man zur Uebung folgende Beispiele berechnen, die weiterhin ihren Gebrauch finden:

a) Es sei in einem rechtwinklichten Dreieck die Hypotenuse $= 60^0$, so ist der dem Winkel gegenüberstehende Kathetus $= 25^0\ 39'$.

Der Schüler, da er noch keine Logarithmen kennt, multiplicirt hier Sinus unmittelbar, und sucht das Product, so gut er kann, in seine unvollkommene Sinustafel einzupassen, um den zugehörigen Winkel zu finden. Es fällt ihm zwischen die Sinus von 24^0 und 27^0; ist er fleissig, so wird er seine Interpolationsformel gebrauchen, um nachzusehen, ob er richtig vermuthet hat, wie viel grösser als 24^0 der zu bestimmende Winkel sein möge. Einem schwächern Schüler kommt man durch die vollständige Sinustafel zu Hülfe; eben so, wenn das Verlangen nach der letztern schon hinreichend geweckt ist.

b) Es sei $a = 50^0, B = 30^0$, so ist $sin\,a . sin\,B = sin\,b = sin\,22^0\ 31'$;

c) . . . $a = 40^0, B = 30^0$, so ist $b = 18^0\ 45'$;

d) . . . $a = 30^0, B = 30^0$ giebt $b = 14^0\ 29'$.

34. Man wiederhole die Stellung des Werkzeugs in (33), bezeichne aber zuerst durch einen stählernen Stift, den man

flach auf den liegenden Halbkreis legt, den Radius der Kugel, welcher vom Centrum bis an den Anfangspunct des senkrechten Kathetus reicht. Ein anderer Stift werde als Perpendikel von der obern Seite des Dreiecks auf die Grundfläche herabgelassen. Er wird den vorigen Stift treffen. Nun schiebe man diesen letzteren vorwärts in der Richtung, die er schon hat, über das Centrum hinweg, bis sein Ende in dem Puncte liegt, wo beide Stifte zusammenstossen. In solcher Lage stellt er, vom Centrum an gerechnet, den Cosinus des Kathetus dar. Allein man bedeute den Schüler, dass man diese Grösse jetzt als das Maass der übrigen, als die Einheit betrachten wolle, so wird der senkrecht von der Höhe herabgelassene Stift die Tangente des Kathetus darstellen. Aber der nämliche bedeutet auch die Tangente des gegenüberstehenden Winkels, wenn man in diesen Winkel ein Perpendikel hineinschreibt, das von dem erwähnten Puncte der zusammentreffenden Stifte an den Durchschnitt der Klappe und des liegenden Halbkreises gezogen wird. Nun vergleiche man noch dieses Perpendikel mit der so eben angenommenen Einheit. Für dieselbe ist es der Sinus des liegenden Kathetus, welcher hier als ein Winkel am Mittelpunct der Kugel betrachtet wird.

Nachdem der Schüler dies Alles einzeln gefasst hat, stelle man es zusammen in folgender Formel, worin *c* den liegenden Kathetus bedeutet: $tang\,B \,.\, sin\,c = tang\,b$.

Ueber den Gebrauch dieser Formel bemerke der Schüler zunächst nur so viel, dass, wenn er einen Kathetus wisse, sie ihm helfe, den andern zu finden; während um die vorige Formel (33) anzuwenden, er die Hypotenuse wissen musste. Nach der gegenwärtigen Formel werden nun folgende Beispiele berechnet.

a) Sei $B = 30^0$, $c = 30^0$, so ist $b = 16^0\ 6'$.
b) Sei $B = 30^0$, $c = 40^0$, so ist $b = 20^0\,22'$.
c) Sei $B = 30^0$, $c = 50^0$, so ist $b = 23^0\,51'$.
d) Sei $B = 30^0$, $c = 60^0$, so ist $b = 26^0\,34'$.

35. Nochmals werde das Werkzeug in die Stellung (33) gebracht. An der schiefliegenden Fläche der Klappe, welche die Hypotenuse darstellt, liege ein stählerner Stift, der den Sinus der Hypotenuse darstellen könnte. Er soll aber die Tangente derselben bedeuten. Also muss die Grösse, welche zunächst als Cosinus der Hypotenuse zu betrachten wäre, hier zum

Maasse dienen. Dann weiter falle, wie vorher, von der Spitze des Dreiecks auf die Grundfläche ein Perpendikel herab. Es ist der Sinus des ihm gegenüberliegenden Winkels, wenn jene Tangente der Hypotenuse als Einheit angesehen wird. Doch das Perpendikel brauchen wir blos, um zu dem eben erwähnten Sinus den Cosinus zu suchen. Er zeigt sich leicht in der Fläche des liegenden Halbkreises, und wenn man ihn mit dem zuvor angenommenen Maasse vergleicht, stellt er die Tangente des liegenden Kathetus dar. Also:

$$tang\ a\ .\ cos\ B = tang\ c.$$

Wie unterscheidet sich der Gebrauch dieser Formel von der in (33)? Dadurch, dass hier der Winkel eingeschlossen ist zwischen den Seiten, dort hingegen kam ein gegenüberliegender Winkel vor.

Allein die Rechnungsart nach dieser Formel soll hier etwas abgeändert werden. Man mache dem Schüler in leichten Beispielen an Zahlen deutlich, dass, wenn $ab = c$, alsdann $\frac{c}{a} = b$, daher $\frac{tang\ c}{cos\ B} = tang\ a$. Hiernach werden folgende Beispiele berechnet:

a) Sei $B = 30^0$, $c = 30^0$, so ist $a = 33^0\ 41'$.
b) Sei $B = 30^0$, $c = 40^0$, so ist $a = 44^0\ 6'$.
c) Sei $B = 30^0$, $c = 50^0$, so ist $a = 54^0$.
d) Sei $B = 30^0$, $c = 60^0$, so ist $a = 63^0\ 26'$.

36. Die letztern Beispiele, zusammengenommen mit denen in (34) bestimmen die beiden zuvor unbekannten Seiten in einer Reihe von rechtwinklichten Dreiecken, wenn darin ein Kathetus und ein Winkel gegeben war. Man würde also nun diese Dreiecke ganz kennen, wenn darin der dritte Winkel berechnet wäre. Allein auch diese Rechnung ist schon beinahe fertig; sie liegt nämlich in den Beispielen von (33).

Um dies einzusehen, verlängere man in irgend einem rechtwinklichten Dreieck (ohne stumpfe Seite) alle drei Seiten, bis sie Quadranten werden; man wird sehen, dass ein grösster Kreis die Endpuncte der 3 Quadranten verbindet. Von dem Scheiteldreieck des gegebenen wird dadurch ein rechtwinklichtes abgeschnitten; auf dieses wende man die Regel (33) an, dass der Sinus der Hypotenuse multiplicirt mit dem Sinus des ihr liegenden Winkels gleich ist dem Sinus des, letzterem

gegenüberliegenden Kathetus. Nun vergleiche man das gegebene Dreieck. Einer seiner Katheten ist Ergänzung zu 90° für die Hypotenuse; darin liegen drei gleiche Scheitelwinkel, welche das gegebene Dreieck mit ihrem Scheiteldreieck verbinden; gegenüber liegt der dritte Winkel des gegebenen, dessen Maass sich zwischen den zu Quadranten verlängerten Seiten dergestalt findet, dass es die Ergänzung zu 90° ausmacht für jenen so eben berechneten Kathetus. Es sind aber die Sinus der Ergänzungen zu 90° nichts anderes als Cosinus. Also heisst die obige Regel, in die Beziehungen des gegebenen Dreiecks übersetzt: der Cosinus eines Kathetus, multiplicirt mit dem Sinus eines anliegenden Winkels, ist gleich dem Cosinus des dritten Winkels oder

$$\cos b \cdot \sin C = \cos B,$$
$$\cos c \cdot \sin B = \cos C.$$

Es waren aber in (33) zu dem Winkel von 30°, dessen gleicher Scheitelwinkel hier wieder vorkommt, genommen die Hypotenusen von 60°, 50°, 40°, 30°; deren Ergänzungen zu 90° ergeben die Katheten 30°, 40°, 50°, 60°, die in den Beispielen von (37) und (35) auch vorausgesetzt waren. Nun fand man in (33) die Katheten von 25° 39′; 22° 31′; 18° 45′; 14° 29′; dazu gehören 64° 21′; 67° 29′; 71° 15′; 75° 31′ als Ergänzungen zu 90°. Und dieses sind die Winkel *C*, welche noch gesucht wurden.

37. Aus (26, 27) ergiebt sich, dass die vier nunmehr berechneten Dreiecke in einer Folge von Dreiecken liegen, deren Grenze einerseits ein ebenes Dreieck mit den Winkeln von 90° und 30°, andererseits ein sphärisches Dreieck mit zwei Quadranten und einem Winkel von 30° zwischen denselben ausmachen. Es sind auch die vier berechneten Dreiecke dergestalt aus der Mitte der ganzen Folge herausgehoben, dass man mittelst der Einschaltungsformel (12, 13) die übrigen Glieder der nämlichen Folge so nahe wird finden können, als für den jetzigen Zweck, eine Uebersicht über die sphärischen Dreiecke zu gewinnen, hinreichend ist.

Wenn man ferner den Winkel *B*, der vorhin = 30° war, allmälig = 30°, 40°, 50°, 60° setzt und mit jedem dieser Werthe eine schon vorhin angenommene Seite = 30°, 40°, 50°, 60° verbindet: so lässt sich nach der obigen Formel eine Tafel berechnen, die zur Grundlage von Einschaltungen nach

allen Richtungen hin dienen kann; so dass man keine grössere Menge von rechtwinklichten sphärischen Musterdreiecken nöthig hat.

38. Gegeben sind also für rechtwinklichte Dreiecke:

Katheten \ Winkel	30°	40°	50°	60°
30°				
40°				
50°				
60°				

Man soll die leeren Stellen dieses Vierecks ausfüllen, durch Angabe **1**, des andern Kathetus, **2**, der Hypotenuse, **3**, des dritten Winkels. Das erste geschieht nach (34); das zweite nach (35); das dritte nach (36). Damit aber der Gebrauch der gemachten Berechnung zum Einschalten und Erweitern der Tafel besser erhelle, werden wir das nämliche Viereck jetzt als liegend in einem grösseren bezeichnen, von welchem es eigentlich nur ein Bruchstück ist; auch die ersten Differenzen nach allen Richtungen hin mit kleinen Zahlen dazwischen bemerken; die zweiten Differenzen, welche hier nicht Platz haben, können beim Gebrauch leicht hinzugefügt werden.

Es entstehen also folgende drei Tafeln:

Tafel I. Anderer Kathetus.

Gegebener Winkel.

Gegebener Kathetus.	10°	20°	30°		40°		50°		60°	70°	80°
10°											
20°											
30°			16° 6′	6° 40′	22° 46′	8°	30° 46′	10° 8′	40° 54′		
			4° 16′	12° 14′ / 2° 24′	5° 34′	14° 41′ / 2° 26′	6° 41′	17° 18′ / 3° 27′	7° 10′		
40°			20° 22′	7° 58′	28° 20′	9° 7′	37° 27′	10° 37′	48° 4′		
			3° 29′	12° 22′ / 4° 29′	4° 24′	14° 4′ / 4° 43′	4° 57′	15° 33′ / 5° 40′	4° 56′		
50°			23° 51′	8° 53′	32° 44′	9° 40′	42° 24′	10° 36′	53°		
			2° 43′	12° 9′ / 6° 10′	3° 16′	13° 10′ / 6° 24′	3° 30′	13° 54′ / 7° 6′	3° 18′		
60°			26° 34′	9° 26′	36°	9° 54′	45° 54′	10° 24′	56° 18′		
70°											
80°											

Tafel II. Hypotenuse.

Gegebener Winkel.

Gegebener Kathetus.	10°	20°	30°		40°		50°		60°	70°	80°
10°											
20°											
30°			33° 41′	3° 19′	37°	4° 56′	41° 56′	7° 10′	49° 6′		
			10° 25′	13° 55′ / 7° 6′	10° 36′	15° 33′ / 5° 40′	10° 37′	17° 17′ / 3° 27′	10° 7′		
40°			44° 6′	3° 30′	47° 36′	4° 57′	52° 33′	6° 40′	59° 13′		
			9° 54′	13° 10′ / 6° 24′	9° 40′	14° 4′ / 4° 43′	9° 7′	14° 41′ / 2° 27′	8° 1′		
50°			54°	3° 16′	57° 16′	4° 24′	61° 40′	5° 34′	67° 14′		
			9° 26′	12° 8′ / 6° 10′	8° 52′	12° 22′ / 4° 28′	7° 58′	12° 14′ / 2° 24′	6° 40′		
60°			63° 26′	2° 42′	66° 8′	3° 30′	69° 38′	4° 16′	73° 54′		
70°											
80°											

Tafel III. Der dritte Winkel.

Gegebener Winkel.

Gegebener Kathetus.	10°	20°	30°		40°		50°		60°	70°	80°
10°											
20°											
30°			64° 21′	8° 10′	56° 11′	7° 45′	48° 26′	7° 1′	41° 25′		
			3° 8′	3° 51′ / 11° 18′	4° 19′	2° 7′ / 12° 4′	5° 38′	0 / 12° 39′	7° 1′		
40°			67° 29′	6° 57′	60° 30′	6° 26′	54° 4′	5° 38′	48° 26′		
			3° 46′	1° 53′ / 10° 45′	5° 6′	0 / 11° 32′	6° 26′	2° 7′ / 12° 4′	7° 45′		
50°			71° 15′	5° 39′	65° 36′	5° 6′	60° 30′	4° 19′	56° 11′		
			4° 16′	0 / 9° 55′	5° 39′	1° 53′ / 10° 45′	6° 59′	3° 51′ / 11° 18′	8° 10′		
60°			75° 31′	4° 16′	71° 15′	3° 46′	67° 29′	3° 8′	64° 21′		
70°											
80°											

Bei dem Gebrauch der letzten Tafel ist sorgfältig zu bemerken, ob die Differenzen eine gleichförmige Veränderung der Zahlen anzeigen, zwischen denen sie liegen, oder ob eine Zahlenreihe abwechselnd steigt oder fällt. In der Diagonale von der Linken zur Rechten und von oben nach unten findet das Letztere statt; die Zahlen 64°, 60°, 60°, 64° haben Anfangs eine negative oder subtractive, dann eine additive Differenz; welches beim Rechnen durch die Zeichen — und + gehörig zu unterscheiden ist.

39. Es sollen nun zuvörderst die Tafeln erweitert werden; z. B. man will das Dreieck bestimmen, dessen gegebener Winkel = 70°, die gegebene Seite ebenfalls 70° ist, oder das Dreieck, in welchem diese gegebenen Stücke = 80° sind. Beide Beispiele lassen sich bequem zusammen vornehmen.

a) Für die Bestimmung des andern Kathetus hat man in Tafel I die Zahlenreihe in der Diagonale:

	1 Differ.	2 Differ.	3 Differ.
16° 6′			
	12° 14′		
28° 20′		+ 1° 50′	
	14° 4′		− 2°
42° 24′		− 10′	
	13° 54′		
56° 18′			

Gesetzt, man dürfe die dritte Differenz als beständig betrachten, so lässt sich, wie in (11) die Folge von Grössen fortsetzen, wie folgt:

56° 18′	13° 54′	− 0° 10′	− 2°
		− 2° 10′	
	11° 44′		− 2°
68° 2′		− 4° 10′	
	7° 34′		− 2°
75° 36′		− 6° 10′	
	1° 24′		
77°			

Hier entsteht ein auffallender und darum belehrender Fehler. Die Zahl 77° sollte der Voraussetzung entsprechen, dass beide gegebene Grössen = 90° wären; allein in diesem Falle ist offenbar, dass alles im Dreieck = 90° sein müsse, wie in (24). Die grosse Unrichtigkeit von 77° statt 90° muss sich jedoch allmälig erzeugt haben und zwar dadurch, dass die ersten Differenzen gar zu sehr sind vermindert worden. Demnach wird die Zahl 68° 2′ als Angabe des gesuchten Kathetus, wenn beide gegebene Grössen = 70° waren, der Wahrheit noch nahe kommen, hingegen die Angabe 75° 36′ für die gegebenen Stücke = 80° wird schon bedeutend falsch sein; und zwar wird sie zu klein sein und immer noch so viel lehren, dass der wahre Kathetus für diesen Fall nicht kleiner ist als 75° 36′. Will man etwas Genaueres wissen, so muss man sich an die Formel in (37) halten, welche anzeigt, wie das Gesuchte vom Gegebenen abhängt. Und diese ergiebt sogleich: dass hier, wenn nicht grosse Genauigkeit verlangt würde, *gar keine Rechnung nöthig* war. Denn es ist $tang\,B \,.\, sin\,c = tang\,b$; aber die Sinus für so grosse Winkel wie $sin\,80°$ sind fast = 1, also $tang\,B$ fast = $tang\,b$, d. h. B fast = b. Der gesuchte Kathetus ist also fast = 80°.

Die fehlerhafte Angabe 75° 36′ mag demnach etwa 4° betragen, und so ist sie bei weitem nicht so schlimm, als die dar-

auf folgende von 77⁰ statt 90⁰. Der Fehler ist also nur allmälig angewachsen, und die Angabe 68⁰ 2′, wenn die Stücke = 70⁰ sind, wird noch nahe richtig sein, wie man an dem Werkzeuge auch ohne Rechnung sogleich sieht.

Ueberlegungen dieser Art müssen frühe mit den Schülern angestellt werden, damit sie sich Mühe geben zu unterscheiden, wie weit einer Rechnung durch Annäherung zu trauen sei, und wie weit nicht.

b) Für die Bestimmung der Hypotenuse, wenn die gegebenen Stücke = 70⁰ sind, darf man nur einen Blick auf die Tafel werfen, um wahrzunehmen, dass hier dieselben Differenzen vorkommen, nur in umgekehrter Ordnung, Man wird also die letzte Differenz 12⁰ 14′ um 2⁰ vermindern und alsdann 10⁰ (ohne die Minuten zu bestimmen) zu 74⁰ addiren, so erhält man die Hypotenuse = 84⁰, welches nahe genug zutrifft, um hier zu genügen. Allein wegen der Hypotenuse für Winkel nahe an 80⁰ wird uns die Formel in (35), nämlich $\frac{tang\, c}{cos\, B}$ $= tang\, a$ Auskunft geben können. Diese zeigt erstlich: dass die Hypotenuse stets grösser ist, als die Seite *c*, weil deren Tangente durch einen Bruch dividirt wird, um die Tangente der Hypotenuse zu geben; zweitens: dass für ein grosses *B*, also für einen kleinen Cosinus von *B*, seine Vergrösserung beträchtlich ist. Drittens aber ist dabei zu bedenken, dass wenn die Seiten *c* und *a* ganz nahe an 90 sind, dann der Unterschied ihrer Tangenten für sie viel weniger bedeutet, als wenn sie kleiner sind. Also wird *a* nicht erst beim letzten Uebergange seiner Tangente zum Unendlichen sich dem Werthe von 90⁰ plötzlich nähern, sondern es ist ihm schon nahe, wenn *B* und *c* noch merklich genug von dieser Grenze entfernt sind. Daher ist nun für *B* und *c* = 80⁰ die Hypotenuse nahe = 90⁰ und demnach auch hier mehr eine Betrachtung der Formel als eine Rechnung nach derselben nothwendig.

c) Was endlich den dritten Winkel anlangt, so sagt die Formel in (36), nämlich: $cos\, c \,.\, sin\, B = cos\, C$, dass für grosse *B* z. B. $B = 80^0$, wo $sin\, B$ nahe = 1, auch $cos\, c$ nahe = $cos\, C$, oder *c* nahe = *C*. Demnach ist der gesuchte Winkel nahe = 80⁰, wenn *B* und $c = 80^0$. Und zwar ist er grösser als 80⁰, denn die Multiplication mit dem Sinus macht den Cosinus kleiner, folglich den Winkel grösser. Die Tafel III zeigt für

$c = 60^0$, $C = 64^0\ 21'$; sie würde für $c = B = 70^0$, C etwas grösser als 70^0 angeben, jedoch nicht um $4^0\ 21'$ grösser; denn die Multiplication mit $\sin B$ wird immer unbedeutender, je grösser B wird. Die beständige Differenz in der Diagonale $3^0\ 51'$ muss man sich gegen die Grenzen hin zunehmend, und gegen die Mitte abnehmend denken. Zur Erweiterung der Tafel kann sie nur wenig dienen.

40. Nach der entgegengesetzten Richtung hin die Diagonale für die Tafel zu erweitern würde wenig Interesse haben; denn die Dreiecke mit kleinen Seiten und Winkeln weichen von den bekannten ebenen Dreiecken sehr wenig ab.

Wir suchen jetzt Erweiterungen nach der andern Diagonale. Es sind die Dreiecke zu bestimmen, wenn $B = 20^0$ und $c = 70^0$, ferner $B = 10^0$ und $c = 80^0$, alsdann $B = 70^0$ und $c = 20^0$, endlich $B = 80^0$ und $c = 10^0$ ist.

1. Für den andern Kathetus gibt die Tafel folgende Werthe, die wir sogleich mittelst der Differenzen aufwärts und abwärts fortsetzen

$44^0\ 44'$			
	$1^0\ 28'$		
$43^0\ 16'$		$0^0\ 54'$	
	$2^0\ 22'$		$11'$
$40^0\ 54'$		$1^0\ 5'$	
	$3^0\ 27'$		$11'$
$37^0\ 27'$		$1^0\ 16'$	
	$4^0\ 43'$		$11'$
$32^0\ 44'$		$1^0\ 27'$	
	$6^0\ 10'$		$11'$
$26^0\ 34'$		$1^0\ 38'$	
	$7^0\ 48'$		$11'$
$18^0\ 46'$		$1^0\ 49'$	
	$9^0\ 37'$		
$9^0\ 9'$			

Sämmtliche hier gefundene 4 Werthe kommen der Wahrheit nahe. Hiervon kann man sich in Ansehung der untersten Zahlen schon einigermassen dadurch überzeugen, dass eine ähnliche Verminderung wie zuvor den Kathetus nahe auf 0 bringen würde, welches offenbar geschehen muss, wenn der gegebene Winkel = 0 wird. Was die obersten Zahlen anlangt, so vergleiche man das ebene rechtwinklichte Dreieck von 80^0. Wenn dessen grössere Seite, welche die kleinste über 5mal enthält, kreisförmig gebogen würde, so müssten sie sich ge-

genseitig kürzer abschneiden. Das Instrument muss hierbei zur Hand genommen werden.

2. Für die Hypotenuse hat man aus Tafel II.

45° 16′		
	1° 28′	
46° 44′		
	2° 22′	
49° 6′		
	3° 27′	
52° 33′		die zweiten und
	4° 43′	dritten Differen-
57° 16′		zen, wie zuvor.
	6° 10′	
63° 26′		
	7° 48′	
71° 14′		
	9° 37′	
80° 51′		

3. Für den dritten Winkel aus Tafel III.

14° 46′			
	13° 23′		
28° 9′		7′	
	13° 16′		30′
41° 25′		37′	
	12° 39′		30′
54° 4′		1° 7′	
	11° 32′		30′
65° 36′		1° 37′	
	9° 55′		30′
75° 31′		2° 7′	
	7° 48′		30′
83° 19′		2° 37′	
	5° 11′		
88° 30′			

41. Auf ähnliche Weise lasse man nun noch die Schüler verfahren mit senkrechten Columnen der Tafel und mit den horizontalen Reihen. So werden sie sowohl durch diese Art von Rechnung, als auch mit Hülfe des vor ihnen liegenden Instruments die Gestalten der rechtwinklichten sphärischen Dreiecke hinreichend einprägen.

42. Jetzt können einige Uebungen im Einschalten folgen, nach der Art des Verfahrens, das in (13) gebraucht wurde.

Beispiel. Man will das Dreieck wissen, welches in die Mitte er Tafel fallen würde, oder wovon die gegebenen Grössen

beide = 45° sind. Man kann sich hier der Diagonale in (40) und der damit berechneten Differenzen, wie auch der Werthe der Coëfficienten bedienen, die in (13) gebraucht sind. Demnach ist

der gesuchte Kathetus: $= 40^0\,54' - \frac{3}{2}\,.\,3^0\,27' - \frac{3}{8}\,.\,1^0\,16' = 35^0\,16'$;

die Hypotenuse: $= 49^0\,6' + \frac{3}{2}\,.\,3^0\,27' + \frac{3}{8}\,.\,1^0\,16' = 54^0\,44'$;

der dritte Winkel: $= 41^0\,25' + \frac{3}{2}\,.\,12^0\,39' - \frac{3}{8}\,.\,1^0\,7' = 59^0\,58'$.

VIERTES CAPITEL.

Verbindung der rechtwinklichten Dreiecke zu gleichschenklichten und schiefen.

43. Aus jedem der berechneten rechtwinklichten Dreiecke wird ein gleichschenkliches, wenn man ein Paar gleiche so verbindet, dass einerlei Kathetus beider in *eine* Linie zusammenfällt. Man nehme dazu den gesuchten Kathetus, so wird dieser die Höhe des gleichschenklichen anzeigen; die Grundlinie aber wird in arithmetischer Progression gleichförmig fortschreiten und zwar in folgender Reihe:

60°, 80°, 100°, 120°.

Die Winkel an der Grundlinie, welche sich mit jeder Grundlinie verbinden, sind 30°, 40°, 50°, 60°.

Die Ergänzungen der Schenkel bilden mit *einer* gleichen Grundlinie ein Scheiteldreieck zu dem vorigen, das ebenfalls gleichschenklich ist.

Die Seitendreiecke, welche sich zugleich mit erzeugen, sind merkwürdig dadurch, dass bei ihnen zwei Seiten einander zu 180° ergänzen, desgleichen zwei Winkel.

44. Die übrigen gleichschenklichen Dreiecke kommen als Anfangspuncte vor den Combinationen zum Vorschein, durch welche die schiefen Musterdreiecke erhalten werden. Man lege nämlich zuerst in die oberste Reihe der Tafel das Dreieck mit einem Kathetus von 30° mit einem gleichen zusammen, dass diese Seiten von 30° in beiden zusammenfallen; dann gehe man combinirend durch die ganze Reihe, so dass immer der gegebene Kathetus von 30° die Dreiecke verbinde. Man bekommt dadurch 10 Dreiecke aus der ersten Reihe, und aus eder folgenden eben so viel. Es ist dabei nichts anderes zu e chnen, als nur die Grundlinie des neuen Dreiecks durch Ad-

dition des, in der Tafel gegebenen andern Katheten zusammenzusetzen, und ebenso durch Addition die Winkel an der Spitze zu bestimmen. Der Schüler muss dazu eine vollständige Tabelle entwerfen. Auch diejenigen Dreiecke, welche durch Erweiterung der Tafel erhalten werden, müssen eben so behandelt werden. Der Lehrer zeigt jedesmal das Berechnete an dem Instrumente. Auch setzt sich der Schüler die entsprechenden körperlichen Ecken, so viel er deren hat, zusammen.

45. Es muss bei diesen leichten und einförmigen Uebungen für Beschäftigung, Einprägung und Abwechselung gesorgt werden. Dazu dient Folgendes:

a. Bei jeder Darstellung eines gefundenen Dreiecks durch das Instrument lasse man die Scheitel- und Seitendreiecke, die es zugleich darstellt, mit beachten und ihre Winkel und Seiten in Graden benennen. Ist dies einigemal geschehen und fängt es an, den Schüler nicht mehr zu beschäftigen, so ändere man bei einem eben vorgenommenen Dreieck die Darstellung auf dem Instrumente, indem man die liegende Seite auf der Klappe oder auf dem Bogen erscheinen lässt. Dadurch ändert sich die ganze Ansicht, welche das Werkzeug darbietet, weil nun die Nebendreiecke in anderer Ordnung zum Vorschein kommen. Ist auch diese Umwandelung dem Schüler geläufig, so übe man ihn, auf der untern Halbkugel die Lage und Folge der vier Dreiecke anzudeuten, welche durch Verlängerung der aufgerichteten Kreisbogen entstehen würden.

b. Die Formel $\sin a \cdot \sin B = \sin b \cdot \sin A$, welche mittelst eines Perpendikels von der Spitze des Dreiecks auf die gegenüberstehende Ebene sogleich deutlich wird, gebrauche man, um einige aus rechtwinklichten Dreiecken zuvor dargestellte schiefwinklichte Dreiecke unmittelbar berechnen zu lassen. Diese Rechnungsprobe wird so angeordnet, dass man bald aus 2 gegebenen Seiten und einem Winkel den andern, bald aus 2 gegebenen Winkeln und einer Seite die andere suchen lässt.

c. Man stelle den Erdglobus so auf den Tisch, dass der Nordpol sich gerade gegen das Auge richtet. Alsdann werden die Meridiane, welche rechts und links von der Mitte abweichen, mit dem Horizont verbunden, dieselben Dreiecke darstellen, mit denen der Schüler eben beschäftigt ist. Hier nun ist Zeit und Gelegenheit, etwas weiter in die mathematische

Geographie einzugehen und besonders den Unterschied der Meridiane zweier Orte als einen Unterschied ihrer Mittagszeiten, die Polhöhe aber und folglich die Lage des Horizonts als einen Bestimmungsgrund des Klima deutlich zu machen.

d. Man nehme auch den Himmelsglobus mit dem Nordpol gegen das Auge gekehrt und zeige einige Meridiane, die durch Gestirne in der Nähe des Pols (den Bären, die Leyer, die Ziege) hindurch gehen. Man zeige wie sich die Dreiecke dieser Meridiane mit dem Horizont bei der Umdrehung der Kugel verändern und mache aufmerksam auf die verschiedenen Stellungen, in denen uns drei Gestirne am Himmel bei veränderter Lage desselben gegen den Horizont erscheinen müssen und wirklich erscheinen.

FÜNFTES CAPITEL.

Uebungen in umgekehrter Richtung.

46. Bisher wurden die Dreiecke construirt; jetzt sollen sie wiedererkannt werden, wenn sie auf andere Weise wie zuvor durch das Gegebene angedeutet sind.

Hier unterscheiden sich zwei Klassen von Aufgaben: entweder es werden solche Stücke eines Dreiecks gegeben, die zu einem der kleinsten von acht zusammengehörigen Dreiecken passen, die folglich einen Platz in der Tafel haben, die der Schüler zuvor berechnet; oder das Gegebene bestimmt zunächst ein Nebendreieck, welches um gekannt zu werden erst auf das Hauptdreieck, zu welchem es gehört, muss zurückgeführt werden.

Beide Klassen von Aufgaben können bei rechtwinklichten sowohl, als bei andern vorkommen.

47. Um die erste Klasse bei rechtwinklichten Dreiecken aufzulösen, muss man zuvor die Wiederholungen in der Tafel bemerken. Sie sind in der *ersten* Tafel am sichtbarsten. Man gehe in der ersten horizontalen Reihe fort, so sieht man den gesuchten Kathetus wachsen, bis er dem gegebenen gleich wird, dann übertrifft er ihn. Aber in der Columne wächst der *gegebene* Kathetus und von dem Puncte, wo beide gleich sind, ist es einerlei, ob man diesen oder jenen wachsen lässt. Nur muss auf die *dritte* Tafel Rücksicht genommen werden. Sie

zeigt, dass der dritte Winkel nahe an 7° verliert, indem der gesuchte Kathetus um 10° wächst. Will man nun finden, wo die Dreiecke liegen, die sich jenseits des angegebenen Punctes wiederholen, so gehe man in einer schrägen Richtung oberwärts und links hin, so dass der Kathetus um 10° wachse, und zugleich der gegebene Winkel um 7° abnehme. Damit aber alle Wiederholungen abgesondert werden, ziehe man durch alle 3 Tafeln eine Linie, die ein wenig links von der obern Spitze der dritten Columne anfange und gegen die unterste Spitze der Tafel zur Rechten so fortgehe, dass sie diese Spitze noch unter sich liegen lässt. Alles was von dieser Linie rechts liegt schneide man ab. In dem Reste der Tafel wird man mit Leichtigkeit die Stücke, durch welche ein kleinstes rechtwinklichtes Dreieck bestimmt sein kann, auffinden, und, indem seine Stelle in den Tafeln bekannt ist, man auch das Gesuchte durch eine hinreichend angenäherte Schätzung angeben können.

Diesem zunächst betrachte man als die regelmässigste Lage eines rechtwinklichten Dreiecks diejenige, da sein grösserer Kathetus unten liegt und sein kleinerer sich senkrecht aufwärts krümmte.

48. Um die Hypotenuse liegt ein Seitendreieck mit zwei stumpfen Winkeln. Würden diese Winkel gegeben, so käme man durch seine Ergänzung sogleich auf das Hauptdreieck. Das Scheiteldreieck hat mit dem Hauptdreieck dessen grössten spitzen Winkel und grössten Kathetus, das andere Seitendreieck dessen kleinsten Kathetus und kleinsten spitzen Winkel gemein. Hierdurch und durch die Ergänzungen der stumpfen Winkel der Bogen zu 180° wird man leicht auf das Hauptdreieck kommen.......

V.

PÄDAGOGISCHES GUTACHTEN

ÜBER

SCHULKLASSEN UND DEREN UMWANDLUNG

NACH DER IDEE

DES

HERRN REGIERUNGSRATH GRAFF.

AUF DESSEN ÖFFENTLICHES VERLANGEN BEKANNT GEMACHT.

1818.

Herr Regierungsrath Graff zu Arensberg hat mich aufgefordert, über seinen Vorschlag zu einer verbesserten Einrichtung der Schulen mich öffentlich zu erklären. *

In wiefern eine baldige, wirkliche Ausführung des Vorschlags beabsichtigt wird, muss ich es ablehnen, darüber etwas zu sagen. Meine Ansicht von der jetzigen literarischen, politischen, kirchlichen Unruhe erlaubt mir nicht, in unsern Tagen eine wahre und bleibende Reform des öffentlichen Unterrichts zu erwarten. Auch könnte ich scheinen, eigne Ansprüche einzumischen, da Herr Graff seine Idee in sehr nahe Verbindung mit meinen pädagogischen Grundsätzen gebracht hat.

Soll aber bloss von einer theoretischen Untersuchung die Rede sein, so spreche ich sehr gern die Ueberzeugung aus, dass der Gedanke des Herrn Graff würdig ist, unter den Fragepuncten der Pädagogik, an denen man nicht achtlos vorüber gehen darf, eine bleibende Stelle einzunehmen. Bekanntlich giebt es in den meisten Wissenschaften solche Fragen, die jedes Zeitalter sich von neuem vorlegen muss, wäre es auch nur, um die schon gegebene richtige Antwort mit eigener Einsicht anzunehmen.

Durch die gegenwärtigen Blätter wünsche ich demnach dazu mitzuwirken, dass die vielen würdigen Männer in Deutschland und Preussen, denen die Angelegenheiten der Erziehung am Herzen liegen, sich bewogen finden mögen, auch diesen Gegenstand in den Kreis ihrer gemeinsamen Berathungen und Discussionen herein zu ziehen. Es ist in jedem Falle nützlich, die Angelegenheiten der Schulen einmal von einer neuen Seite zu betrachten; das dadurch veranlasste Nachdenken wird gute Früchte bringen, wann, früher oder später, eine Zeit der ruhigen, besonnenen Wirksamkeit zurückkehrt.

* In der hallischen Allg. Lit. Zeitung, No. 153, Junius 1818. Man vergleiche Herrn Graff's Schrift: „Die für die Einführung eines erziehenden Unterrichts nothwendige Umwandlung der Schulen."

So sehr ich übrigens daran gewöhnt bin, missverstanden zu werden; so würde es mir doch doppelt unangenehm sein, wenn dies jetzt begegnete, da ich nicht mit meinen eigenen, sondern mit einem fremden Gedanken beschäftigt bin, dessen Beleuchtung von mir in gutem Vertrauen ist verlangt worden. Sollte meine Schreibart zu weitläuftig, die Darstellung zu lebhaft und der eines Sachwalters vielleicht zu ähnlich scheinen, so muss ich deshalb um Entschuldigung bitten. In der That bin ich weniger partheiisch, als man wohl geneigt sein mag zu glauben. Nicht bloss werde ich die Einwürfe gegen Herrn Graff, so viele ich deren voraussehe, aufrichtig angeben, sondern ich selbst habe Mühe und Zeit gebraucht, um mich durch die Zweifel herdurchzuarbeiten, und über die Grenzen und Modificationen Rechenschaft zu geben, welche meine Beistimmung bedingen würden. Allein auf der andern Seite giebt es auch Irrthümer zu bestreiten und Schranken des Vorurtheils zu durchbrechen; eine Arbeit, die nicht Allen gefallen kann.

Der Antrag des Herrn Regierungsrath Graff geht dahin, dass man das ganze bisherige Klassensystem der Schulen bei Seite setze, gleichviel ob von stehenden, oder von sogenannten parallelen Klassen die Rede sei.

Bevor er auseinandersetzt, was an die Stelle treten solle, bahnt er sich den Weg dahin durch Angabe einer Verbesserung, der sich das Klassensystem unterwerfen müsste, um wenigstens seine gröbsten Fehler abzulegen. Die Schulen sollten gerade so viele Klassen bekommen, als wie viele Jahre ihre gesammte Lehrzeit beträgt; alle Klassen sollten ihre Cursus zugleich anfangen und enden; neue Lehrlinge sollten nur in die unterste Klasse, und nur um die Zeit der beginnenden Curse zugelassen werden.

Einiges von den Gründen dieser Forderung werden denkende Pädagogen auf den ersten Blick errathen. Allein hiemit nicht zufrieden, will Herr Graff alle Versetzungen aus einer Klasse in die andere ganz abgeschafft wissen. Der nämliche Lehrer, der zuerst die Schüler als kleine Knaben in Empfang nahm, dieser soll sie behalten, und zwar *sie allein,* ohne ihnen andere späterhin beizugesellen. Ohne Absatz und Unterbrechung soll er ihre ganze Bildung besorgen. Alljährig sollen die schulfähigen Kinder gesammelt werden; es entstehen demnach viele Schulen nach und neben einander; *der* Lehrer, welcher zuerst anfing,

wird auch zuerst fertig; alsdann beginnt er von neuem mit einem Häuflein kleiner Knaben, nachdem er so eben seine ausgebildeten erwachsenen Jünglinge entlassen hatte. Im folgenden Jahre wird ein anderer Lehrer fertig, und fängt eben so wieder von unten an; so drehen sich alle Lehrer in einem grossen Kreise, ohne dass einer von ihnen Oberlehrer oder Unterlehrer wäre. — Dass ein solcher Vorschlag für jetzt nur als Idee zu betrachten ist, an dessen Ausführung man gar nicht denken darf: dies werden vermuthlich die meisten der schon wirklich angestellten ältern und höhern Lehrer gern bezeugen.

Was fehlt denn dem Klassensystem? Man kann durch folgenden Schluss antworten: es zerreisst den Faden des Unterrichts eben so oft, als der Schüler versetzt wird; nun muss aber der Unterricht ein Continuum sein; folglich taugt das Klassensystem nicht.

Beide Vordersätze dieses Schlusses bedürfen des Beweises. Für den ersten Satz kann man anführen, dass es unmöglich ist, die Lehrcurse der einzelnen Klassen genau abzugrenzen, weder in Ansehung der Zeit, noch der Materien, noch der einzelnen Schüler, wenn man nämlich auf diese drei Puncte, wie sich's gebührt, zugleich Rücksicht nehmen will; — dass es eben deshalb unmöglich ist, die Curse der einander zunächst folgenden Klassen genau an einander zu passen; — und dass der Fehler noch viel grösser wird, wenn, wie gewöhnlich, neue Schüler mitten in den Cursus der ältern eintreten, und in dem Gemenge der ungleichartigen Lehrlinge die Planmässigkeit der Beschäftigungen ganz verloren geht.

Der Beweis des zweiten Satzes beruht darauf, dass jedem Puncte der Bildung, den ein jeder Schüler erreicht hat, ein bestimmter nächstfolgender Punct entspricht; daher, wenn man diesen nächsten nicht wirklich folgen lässt, *der doppelte Fehler* entsteht, dass an der vorhandenen Bildsamkeit etwas ungenutzt verloren geht, und dass der wirklich nachfolgende Unterricht nicht die ihm gebührende Empfänglichkeit des Schülers antrifft.

Hiemit habe ich fürs erste die Hauptpuncte, um welche sich die ganze Untersuchung dreht, summarisch anzeigen wollen.

Um aber meinem Vortrage so viel Klarheit als möglich zu geben, halte ich für zweckmässig, mich zuerst in die Vorstellungsart derer zu versetzen, welche dem Klassensystem zugethan sind. Diese haben etwas für sich anzuführen, welches, wenn es das Entscheidende wäre, die weitere Untersuchung

überflüssig machen würde. Man wird mir wohl gestatten, hiebei anzunehmen, dass die Schule, von der wir reden, ein Gymnasium sei; denn was die Bürgerschulen anlangt, so erinnere ich mich, hie und da die Klage vernommen zu haben, dass man sich dabei nichts Bestimmtes denken könne.

Und was verlangt man denn von einem Gymnasium? — Ehemals: *Latein;* jetzt, etwas minder beschränkt: *alte Sprachen und Mathematik.* Wenn die Schule noch sonst etwas lehrt, so wird dies als leichter, und schon darum als Nebensache betrachtet.

Nun ist offenbar, dass, in Sprachen und Mathematik, die *Uebung* und *Fertigkeit* des Lehrlings die Hauptsache ist; und wer das Klassensystem aus diesem Gesichtspuncte beurtheilt, der kann nicht umhin, es höchst zweckmässig zu finden.

Denken wir uns den Schüler, der eben auf eine neue Klasse versetzt wurde! Noch betrachtet er mit Schüchternheit seine ältern Genossen, ihre Schnelligkeit und Gewandtheit; noch kann er dem Lehrer kaum folgen, denn er muss mühsam aus dem Grunde seiner Seele die einzelnen Gedanken hervorrufen, die hier eben so rasch vorüber rauschen, als sie leicht und sicher mit einander verknüpft werden. Aber nichts fördert die eignen Versuche so sehr, als das Beispiel der Geübteren; der Rhythmus der geistigen Bewegungen theilt sich mit; im Streben zur Nachahmung wird jedes Hinderniss bald bemerkt und bald gehoben; die Lücken in den Kenntnissen der Elemente füllen sich allmälig aus, wenn das Gefühl, es *seien* Lücken, erst geweckt ist; die Regeln zur Verknüpfung des Einzelnen werden geläufig, wenn Alles, was man hört und sieht, sie in beständiger Anwendung versinnlicht. So hebt sich der Schüler und man stärkt seinen Muth, indem man ihm seinen allmälig höhern Platz unter den Mitschülern anweist. Nach ein paar Jahren wird er wiederum versetzt; und weshalb? Hier findet sich für ihn kein Muster mehr; das Beispiel der jüngern und schwächern würde ihn rückwärts ziehn, wenn er ihm nachgäbe; sein Geist eilt voraus, während der Lehrer sich mit jenen beschäftigt. Also zeigt man ihm eine höhere Stufe in der nächsthöheren Klasse; seine Empfindungen sind die nämlichen, wie vorhin, da er in die frühere einrückte; und warum die nämlichen? Weil immer das Nämliche von ihm gefordert wird, Wachsthum an Fertigkeit, Ueberblick, und Fülle des immer gleichartigen Wissens. Denn verschiedenartig kann man die Beschäftigungen der verschie-

denen Klassen nicht nennen, wenn schon in der untern Cornelius Nepos, in den höhern Cäsar, Livius, Cicero gelesen werden; — es kommt ja nicht *darauf* an, (nämlich nach der Meinung der Schulmänner, die bloss Sprachen *um der Sprachen willen* lehren wollen,) *dass diese Auctoren etwas Verschiedenartiges vortragen;* sondern es ist Alles *Latein,* — oder noch besser, es ist Alles *alte Sprache*; und *Beschäftigung mit Lexicon und Grammatik,* ob man nun den Homer oder den Horaz, den Sophokles oder den Terenz lese. Der Schüler befindet sich hier immer auf der gleichen Bahn, er fühlt nichts Anderes beim Komiker wie beim Tragiker, bei der naiven wie bei der sentimentalen Poesie. Eben so auch ist es gleichartig, (nämlich nach den Ansichten der Schulmänner, die bloss rechnen lehren wollen,) ob man nach der Regel de tri oder nach der Binomialformel rechne, ob man den Weg eines Lichtstrahls oder einer Kanonenkugel bestimme; denn Alles dasjenige, *was* berechnet wird, fällt in Eine Klasse, in die grosse Klasse der Rechenexempel.

Wozu könnte hier eine Abgrenzung der Lehrcurse dienen? Was schadet es (so denken jene Schulmänner), wenn der Schüler, der in Secunda die Odyssee anfängt, den Odysseus in der Cyklopenhöhle oder in der Unterwelt antrifft? Was geht ihn Odysseus an, was die Cyklopen und die Unterwelt? Er verachtet die alten Fabeln; aber er schätzt die neuen Formen, die sein früher gelerntes regelmässiges Paradigma nunmehr bereichern. Und späterhin, was kümmert es ihn, ob Sokrates richtiger vom Xenophon oder vom Plato beschrieben wird? Darum ist es (in den Augen jener Schulmänner) auch erlaubt, einen platonischen Dialog in der Mitte anzufangen, wenn der neue Primaner zu solchen Mitschülern kommt, die eben im vorigen Halbjahre ihr Pensum nicht ganz zu Ende gebracht hatten. — Was aber die Continuität des Unterrichts anlangt, so ist diese wirklich vorhanden. Denn die Uebung und Fertigkeit der Schüler wächst vom 8ten bis 18ten Jahre immer gerade fort; da man das einfache Gesetz befolgt, vom Leichteren zum Schwereren durch so viel Mittelglieder fortzuschreiten, als man nur finden kann. Ist nun dies Alles (sprechen die Schulmänner) nicht vollkommen schön und gut? Hat nicht das Klassensystem das Verdienst, den steilen Weg, welchen der Schüler gehen soll, in eine möglichst bequeme Treppe verwandelt zu haben? Will man denn noch mehr Erleichterungs-

mittel? Soll die Jugend gar nicht angestrengt, soll ihr Alles versüsst werden? Will man sie wohl gar durch den *Inhalt* der Auctoren *zerstreuen;* da es vielmehr am besten wäre, wenn man Auctoren finden könnte, die gar Nichts enthielten; so wie eine abstracte Rechnungsformel, von allen Anwendungen, *um derenwillen* sie gesucht *und erfunden* ist, entblösst, wirklich sehr glücklicherweise gar Nichts berechnet!

Doch hier wird man mir eine Uebertreibung vorwerfen. Unsre Schulmänner erklären ja allerdings den Inhalt der Auctoren; sie zeigen ja wirklich die Anwendungen der Rechnungsformeln in zahlreichen Beispielen. — Glückliche Leute! Sie wohnen in einem warmen, milden Klima, worin den Begriffen und Grundsätzen keine scharfen Dornen einer strengen Consequenz wachsen. Hier vertragen sich vielmehr die beiden Maximen freundlich mit einander; die eine: bei der Wahl der Auctoren nicht auf den Inhalt zu sehn, sondern auf die Sprachformen; die andere: die Auctoren wirklich ihrem Inhalte nach zu erklären, als ob in der That an dem Inhalte etwas gelegen wäre! Diese Schulmänner haben treffliche Gesellschaft an unsern Philosophen, die vor den Widersprüchen in den ersten Erfahrungsbegriffen die Augen vest zudrücken, nach dem Beispiele jenes edeln Vogels, der den Kopf ins Gesträuch steckt, um seine Feinde nicht zu sehen. Die Einen und die Andern befolgen als gemeinschaftliche Richtschnur die goldene Regel: *man muss es so genau nicht nehmen.*

Allein ich bin diesmal durch die Natur meines Gegenstandes gezwungen, es genau zu nehmen. Ich bin in der Nothwendigkeit, meinen Lesern ein *Entweder, Oder* vorzulegen. *Entweder* sie räumen ein, der eigentliche Zweck des Schulunterrichts bestehe in Uebungen und Fertigkeiten? Wohlan, dann lässt sich für das Klassensystem etwas sagen, und ich habe es gesagt; dies nämlich, dass die Einförmigkeit einer stets gleichartigen Uebung sehr zweckmässig durch Anlegung mehrerer Stufen unterbrochen wird, deren jede einen neuen Reiz der Nacheiferung an sich trägt. *Oder aber,* sie wollen den Gegenständen selbst, an welchen der Schüler sich übt, eine von der Beschaffenheit und Verschiedenartigkeit eben dieser Gegenstände abhängige, demnach verschiedenartige bildende Kraft beilegen? Dann haben wir der Mannigfaltigkeit schon mehr als genug; dann ist eine grosse und schwere Aufgabe vorhanden, dieses

Mannigfaltige gehörig zusammenzufügen, um seine pädagogischen Wirkungen nicht etwa nur *gelegentlich* bei *diesem* und *jenem* Schüler, sondern bei *jedem, so weit es dessen Eigenthümlichkeit zulässt,* mit möglichster Gewissheit und Vollständigkeit zu erreichen; dann dürfen wir diese Aufgabe nicht durch Anlegung jener künstlichen Treppe, des Klassensystems, noch verwickelter machen, wenn nicht eine solche Treppe unmittelbar aus der Natur der Aufgabe folgt, — mit einem Worte, dann ist zu besorgen, dass Herr Graff gar bald gewonnen Spiel haben werde.

Oder aber endlich: man will das Eine bejahen, und das Andere nicht leugnen? Der Zweck der Schulen soll in Uebungen und Fertigkeiten bestehen; aber es sollen doch auch die Schüler *nicht bloss* im Latein, im Griechischen, in Rechenexempeln geübt werden, sondern nebenbei auch noch etwas von Vaterlandsliebe, etwas Sinn fürs Wahre, Schöne und Gute bekommen? — Vielleicht auch umgekehrt; man lässt die Erweckung der Neigungen fürs Wahre, Gute und Schöne für die Hauptsache gelten; aber auch die Fertigkeiten in Sprachen und im Rechnen will man nicht entbehren; diese Nebensache soll jener Hauptsache zur Begleitung und Verzierung dienen. — Dagegen ist nun zwar nichts einzuwenden; allein wer auf solche Weise mehrere Zwecke verbindet, der muss sich allemal darauf gefasst machen, dass eine *bestimmte Unterordnung* nöthig sein werde, die den einen Zweck voranstelle, und den andern nachsetze; sonst läuft man Gefahr, beide zugleich, und einen über den andern zu verfehlen.

Und nun bin ich im Stande, die Frage zu beantworten, warum so viele würdige und gelehrte Männer, die bisher das Schulwesen lenkten, die Fehler des Klassensystems übersehen konnten.

Diese Männer wollten ohne Zweifel das Beste; aber von jenen beiden Zwecken, deren einer dem andern muss untergeordnet werden, dachten sie den einen zwar deutlich, den andern hingegen nur dunkel; darum half es zu nichts, wenn sie auch wirklich den höchsten Zweck oben an stellten. Was das sei, Uebung und Fertigkeit im Lateinischen und Griechischen, und im Rechnen, davon hat Jedermann einen sehr klaren Begriff; denn jeder hat es einmal empfunden, dass ein grammatikalischer Fehler in einem lateinischen Aufsatze dem Ohre und dem Auge weh thut, und dass eine verwickelte römische Periode denjenigen

gar sehr in Verlegenheit setzt, der sich in ihre Construction nicht zu finden weiss. Solche Uebelstände werden in dem Augenblicke, wo sie vorkommen, als etwas ganz Unerträgliches gefühlt; und man entschliesst sich auf der Stelle, die Jugend solle etwas so Hässliches und Schändliches durchaus vermeiden lernen, es möge nun kosten was es wolle. Hingegen was das Andere sei, das Wahre, Gute und Schöne? wie man es anzustellen habe, dafür den Sinn der Jugend zu wecken? wie das mit den Lehrmitteln zusammenhänge, deren man nun einmal gewohnt ist, sich in den Schulen zu bedienen? — das führt auf weitaussehende Ueberlegungen; und darüber lässt sich so geschwind kein Entschluss fassen. Also bleibt es dabei, dass der Schulmann in dem Unterrichte der alten Sprachen *als Sprachen* consequent fortfährt, und dass er darin weder gestört sein will, noch gestört wird, obgleich der Zweck, den er hier verfolgt, allerdings der untergeordnete ist, und er sich demnach von Rechtswegen gefasst halten muss, in dieser seiner untergeordneten Thätigkeit wirklich gestört zu werden, falls sie nicht von selbst mit dem höhern Ziele zusammentrifft.

Da nun für diese Thätigkeit der meisten Schulmänner das Klassensystem bequem ist, so besteht es, und wird ferner bestehn, erhaben über die Angriffe des Herrn Regierungsrath Graff und über die meinigen. Denn die gelehrten Kenntnisse gleichen dem Gelde; sie glänzen und nützen, das ist klar; was aber über die Regeln ihres Gebrauchs und über die Bedingungen ihres Erwerbs zu sagen ist, das dehnt sich in die Länge, und wird verschoben auf künftiges Nachdenken. Unsere Gelehrsamkeit haben wir übrigens alle in Tertia und Secunda und Prima gegründet; schon darum muss es bis zu ewigen Zeiten ein Tertia, Secunda und Prima geben!

So gewiss nun Alles bleiben wird, wie es ist: so verfolge ich dennoch meinen Vorsatz, Herrn Graff's Verbesserungsplan, dessen negative Seite ich vorgezeigt habe, jetzt auch von der positiven zu beleuchten; demnach dasjenige in Betracht zu ziehn, was er an die Stelle des von ihm Verworfenen setzen will.

Soll es ja Klassen geben (behauptet er), so müssen deren so viele sein, als der Unterrichtsjahre, worauf die Anstalt berechnet ist; und *alle Jahre müssen die sämmtlichen Schüler in die nächsthöhere Klasse fortrücken.* „Wie ist das möglich", fragt man;

„die Schüler sind ja ungleich, und können nicht alle zugleich ihren Standpunct wechseln". Herr Graff antwortet: der Lehrer muss die Schüler so bearbeiten, dass sie gleichmässig fortschreiten; wenn aber dieses nicht angeht, (und in den kleineren Abschnitten der Unterrichtszeit ist es in der That nicht zu verlangen,) so liegt eben darin der Beweis, dass das Klassensystem unverbesserlich verkehrt ist, und dass man es gänzlich aufgeben muss.

Man wird schon hieraus den Gang des Schlusses im allgemeinen erkennen. Herr Graff will die Schulklassen nur unter gewissen Bedingungen fortdauern lassen; diese Bedingungen aber erklärt er selbst für unmöglich; und daraus ergiebt sich ihm die Folgerung, dass eine ganz andere Einrichtung nothwendig sei.

Aber welches sind denn die Gründe jener Bedingungen, deren Erfüllung in der bisherigen Form unsrer Schulen ein unübersteigliches Hinderniss antreffen soll? Natürlich müssen wir *erst* die Gültigkeit dieser Gründe untersuchen; und *alsdann,* falls wir sie richtig finden, weiter überlegen, ob denn wirklich die Schulen in ihrer Klassenabtheilung unfähig seien das zu leisten, was gefordert wird.

In Ansehung des ersten dieser zwei Puncte bin ich mit Herrn Graff ganz einverstanden; was aber den zweiten anlangt, so sage ich voraus, dass ich nicht ganz unbedingt beistimme; *dass ich vielmehr eben da, wo er unmögliche Bedingungen aufzustellen glaubt, Andeutungen finde, die zu einer leichtern, wenn schon nicht ganz durchgreifenden, Verbesserung führen können; und die man eben darum nicht verschmähen muss, weil zu einer so grossen Veränderung, wie Herr Graff sie fordert, sich wohl noch lange Niemand entschliessen möchte.* Zwar will ich nicht halbe Maassregeln empfehlen; aber da ich weiss, wie schwer es ist, in der öffentlichen Erziehung auch nur das Mindeste zu verbessern, so ist mir jeder kleinste Fortschritt schon willkommen, wäre er auch nur das nächste Mittel, um das Bedürfniss dessen, was sich eigentlich gebührt, stärker und allgemeiner fühlbar zu machen.

Jetzt zur Sache! Der Zweck des Unterrichts, sagt Herr Graff, ist: *Erzeugung eines, zur Vielseitigkeit der Bildung und zur Vestsetzung des Charakters nothwendigen, gleichschwebenden Interesse.* Hier befinde ich mich auf meinem eigenen, heimischen Boden; denn es ist offenbar, dass diese Bestimmungen

aus meiner Pädagogik genommen sind. Es ist aber auch eben so offenbar, dass Herr Graff meine Principien ernstlich und redlich durchdacht und angewandt, dass er also dieselben nicht für blosse Einfälle gehalten hat, dergleichen sich jeder nach Belieben aussinnen kann, um sich eigner Grundsätze zu rühmen; sondern für *an sich wahre,* also von meiner Individualität unabhängige, und für *brauchbare,* das Ganze des Unterrichts wirklich tragende und genau bestimmende Principien; mit einem Worte, dass er ihnen den *wissenschaftlichen* Charakter zugestanden hat, auf den sie in der That Anspruch machen. Da nun derselbe gerade von diesen nämlichen Principien die Gründe der Forderungen hernimmt, welche er an die Schulen macht, und um derenwillen er seine Umwandlung dieser letztern vorgeschlagen hat: so werde ich mich nicht von meinem Gegenstande entfernen, wenn ich hier den angegebenen Zweck des Unterrichts ein wenig zergliedere.

Was also der Unterricht hervorbringen soll, das ist:
Erstlich: *Interesse,*
und zwar *mannigfaltiges Interesse.*
Dieses Interesse aber soll ferner sein:
gleichschwebend;
denn es wird in ihm gesucht
vielseitige Bildung,
und es soll aus ihm hervorgehn
Vestigheit des (moralischen) Charakters.

Da nun von Allem diesen schon in meiner Pädagogik gesprochen ist, — wo überdies die Angabe der Mannigfaltigkeit des Interesse zu finden ist; dass es nämlich in folgende Klassen zerfalle:

Interesse	
der Erkenntniss:	*der Theilnahme:*
empirisches,	sympathetisches,
speculatives,	gesellschaftliches,
ästhetisches;	religiöses;

da auch der Begriff des Interesse nach seinen psychologischen Bestimmungen, besonders in Ansehung der *Aufmerksamkeit,* als der ersten Stufe desselben, in meiner Psychologie * näher erwogen ist:

* Lehrbuch der Psychologie §. 213, und dort angeführte Aufsätze im

so kann ich mich hier damit begnügen, die eben einzeln hingestellten Puncte durch einige Gegensätze zu erläutern, die sich mir zunächst darbieten.

Es ist zwar eine bekannte pädagogische Vorschrift, der Lehrer müsse suchen, seine Schüler für das, was er vorträgt, zu interessiren. Allein diese Vorschrift wird gewöhnlich in dem Sinne gegeben und verstanden, als wäre das Lernen der Zweck, das Interesse aber das Mittel. Dieses Verhältniss nun kehre ich um.

Das Lernen soll dazu *dienen,* dass Interesse aus ihm *entstehe.* Das Lernen soll vorübergehn, und das Interesse soll während des ganzen Lebens beharren. Um diesen Unterschied recht deutlich einzusehn, betrachte man ein paar ungleiche Methoden, Griechisch zu lehren, die freilich nur ein Beispiel sind, das aber anstatt aller andern dienen kann. Gedike schrieb unter mehrern Chrestomathien auch eine griechische; und er suchte darin recht viel Interessantes zusammenzubringen, drollige Erzählungen, Fabeln, kleine historische Bruchstücke; nichts Grosses und Ganzes. Ich dagegen las vor zwanzig Jahren mit acht- und neunjährigen Knaben die Odyssee; und ich lasse sie jetzt fortwährend in dem mir anvertrauten pädagogischen Seminarien mit Kindern desselben Alters lesen, die zuvor auch nicht den kleinsten Satz im Griechischen hatten erklären hören. Natürlicherweise sind nun die ersten Zeilen in Gedike's Chrestomathie weit interessanter für die kleinen Anfänger, als die ersten Verse des Homer; und überdies sind die Knaben, welchen Gedike seine Chrestomathie bestimmte, wohl ungefähr in dem Alter, wie diejenigen, welche bei mir *schon die ganze griechische Odyssee durchgelesen haben.* Es scheint also, als hätte jener weit besser dafür gesorgt, als ich, dass der Unterricht in der genannten Sprache interessant seyn möge. Allein der Unterschied liegt in *dem* Interesse, was die Lectüre *zurücklässt.* Homer erregt die Aufmerksamkeit ganz allmälig; er treibt sie immer höher; er bringt am Ende eine solche Spannung in dem kindlichen Gemüthe hervor, wie man sie nur von irgend einem Buche in der Welt erwarten kann; und von dieser Spannung bleibt fortdauernd ein grosser Eindruck zurück, mit welchem

königsberger Archiv. Der genannte Paragraph der Psychologie muss aber im Zusammenhange dessen, was vorhergeht und nachfolgt, gelesen werden.

späterhin alle Eindrücke der ganzen alten Geschichte und Literatur verschmelzen. Gedike's Chrestomathie ist vergessen, wenn sie durchgearbeitet ist; was von ihr bleibt, das sind, gemäss der Absicht des Verfassers, Vocabeln und grammatische Formen. Mit andern Chrestomathien verhält es sich eben so.

Zweitens: das Interesse soll mannigfaltig sein. Dazu ist gar nicht nöthig, Mancherlei in den Schulen zu treiben. Zuweilen ist Einerlei hinreichend, um die sämmtlichen sechs Klassen des Interesse mit kräftiger Nahrung zu versehen; in solchem Falle liegt dann aber auch eben hierin der entscheidende Grund, weshalb ein Lehrgegenstand von dieser Kraft als ein ganz vorzügliches pädagogisches Hülfsmittel muss betrachtet und benutzt werden. Das vorhergehende Beispiel lässt sich auch hier gebrauchen. Die Odyssee erzählt eine lange, bunte Geschichte; sie weckt also das *empirische* Interesse. Sie zeigt allerlei Menschen in Wirkung und Gegenwirkung; dadurch reizt sie zu einer Reflexion über den Zusammenhang der Ursachen und Folgen in der menschlichen Gesellschaft, und diese Reflexion ist der Anfang der *Speculationen* des pragmatischen Historikers. Sie ist ein Gedicht, und zwar ein klassisches Gedicht; und obgleich sie als solches von Kindern keinesweges vollständig aufgefasst wird, sondern eben in dieser Rücksicht in spätern Jahren noch einmal mit ganz andern Augen will gelesen sein, so umringt sie dennoch den kindlichen Geist mit den allergünstigsten Gelegenheiten, um sich, so weit seine Anlage reicht, in *ästhetischer* Hinsicht zu entwickeln. Sie schildert menschliche Leiden und Freuden, und zwar dem allergrössten Theile nach so, dass schon der kleine Knabe, ja dieser eigentlich am allermeisten, damit *sympathisiren* kann. Sie zeigt gesellschaftliches Wohl und Wehe, bürgerliche Ordnung und Unordnung; sie erregt hierdurch das *gesellschaftliche* Streben, welches sich späterhin zum Gemeinsinn ausbilden soll. Endlich zeigt sie den Menschen unterworfen einer höhern, göttlichen Gewalt; sie leitet also zur *religiösen* Demuth, obgleich sie nicht solche Gottheiten aufstellt, denen heutiges Tages auch nur das *Kind* zu huldigen in Versuchung gerathen könnte. — Dies Alles zusammengenommen ist nun nicht bloss eine vollständige Induction, woraus folgt, dass die Odyssee ein höchst vortreffliches Bildungsmittel sei: sondern es ist auch hiemit ein vollkommen zureichendes Beispiel gegeben, *welche* Mannigfaltigkeit, *welche*

Art von Vielseitigkeit gefordert werde, indem vom vielseitigen Interesse die Rede ist.

Drittens: das Interesse soll gleichschwebend sein. Das heisst, in allen jenen sechs Klassen soll es gleich stark sein, ohne Hervorragung in einer vor den andern. Als Beispiel können wir zwar noch einmal das Obige anwenden, aber jetzt in entgegengesetzter Richtung. Dem empirischen Interesse würde die Odyssee, wenn sie allein auf den Lehrling wirkte, keine hinreichende Nahrung geben, denn sie mischt Wahrheit und Dichtung; den ächten Beobachtungsgeist, der die Thatsachen rein und unverfälscht verlangen soll, übe demnach Naturgeschichte und Erdbeschreibung; diese beiden Wissenschaften hat man in eben der Periode anzufangen, in welcher die Odyssee gelesen wird. Das speculative Interesse würde auf eine zu beschränkte Weise, und zu schwach durch jenes Werk angeregt werden; also nehme man Rechnungen und Anschauungsübungen zu Hülfe. Das religiöse Interesse würde durch Darstellung des griechischen Alterthums nicht auf den rechten Punct hingeführt werden; also sind neben der Odyssee, und insbesondere *schon vorher,* die bekannten religiösen Lehren und Uebungen, deren sich jede gute Erziehung zu bedienen pflegt, durchaus nothwendig. Hingegen dem ästhetischen, sympathetischen und gesellschaftlichen Interesse genügt nicht nur die Odyssee *in der Zeit,* da sie mit Knaben gelesen wird,* sondern sie *allein* würde diese Interessen um ein Merkliches zu stark, und ausser dem rechten Verhältnisse aufreizen.

Viertens: in dem gleichschwebenden Interesse hat die vielseitige Bildung ihren Sitz. Diese vielseitige Bildung besteht nicht darin, dass ein Mensch die Welt durchlaufen sei, oder sie umschifft habe; er könnte ihrer müde sein; und der Ekel an allen Dingen und Beschäftigungen, der Spleen, ist gerade diejenige Verdorbenheit, welche der Bildung, diejenige Abspannung, welche dem Interesse direct und als äusserstes Gegentheil zuwiderläuft. Die Gesundheit des geistigen Lebens erfordert Ruhe und Reizbarkeit; Beides zugleich aber liegt eben

* Nämlich wenn dieses die *rechte* Zeit ist; denn späterhin, nach dem elften oder zwölften Jahre, ist keine bedeutende, tief eingreifende Wirkung mehr von jenem Werke zu erwarten. Für's spätere Alter ist Homer bloss ein alter Dichter.

in dem Interesse; und je mannigfaltiger und beharrlicher dieses, um desto grösser ist die Summe des geistigen Lebens. Wer etwas Anderes unter dem Worte *Bildung* versteht, der mag seinen Sprachgebrauch behalten; aber seine Gedanken müssen aus der Pädagogik wegbleiben. Heisst ihm Bilden so viel als Zustutzen, Abglätten, so fehlt er gegen den Zweck der Erziehung; denkt er sich darunter eine Entwickelung sogenannter Seelenkräfte oder Seelenvermögen, so betrügt er sich selbst um die Mittel, die zum Zwecke führen können. Doch hierüber muss ich auf praktische Philosophie und Psychologie lediglich verweisen.

Fünftens: aus dem vielseitigen Interesse soll die Vestigkeit des moralischen Charakters hervorgehn. Hiebei muss man zuerst erwägen, dass unter allen Arten von Charakteren der moralische gerade am meisten Mühe und Schwierigkeiten findet, um zur Vestigkeit zu gelangen. Denn er darf sich nicht, wie der Charakter des Ehrsüchtigen oder des Eigennützigen, an irgend welche bestimmte Güter hängen; nicht einmal die Gottheit darf er an sein Herz drücken wollen, wie wenn sie ein Gegenstand wäre, den er *zu sich herunterziehen* könnte, die gewöhnliche Täuschung aller Schwärmer! Sondern ohne Gegenstand, ohne irgend einen einzelnen Haltungspunct, — ohne eine Materie des Begehrungsvermögens, würde Kant sagen, — soll er sich zu halten im Stande sein. Nun aber sind die praktischen Ideen allein zu einfach, und die Begriffe, welche dabei vorausgesetzt werden, zu abstract, um dem Willen einen starken Sporn zu geben; in irgend einer Verkörperung, in einer für sie selbst zufälligen Einkleidung, erscheinen sie allemal dem, welchen ein edler Enthusiasmus zum angestrengten Handeln begeistert. Allein hiemit ist sogleich die Gefahr der Verunreinigung des moralischen Wollens vorhanden, denn es kann begegnen, dass die Verfolgung eines schönen Zwecks nur durch hässliche Mittel herdurchgehen könnte, also der Zweck aufgegeben werden muss; es kann sich auch ereignen, dass Umstände den Zweck ganz unerreichbar machen, und der Mensch, der Alles an diesen Zweck setzte, jetzt einen unheilbaren Schmerz empfindet, der ihn umbringt, wofern er ihm nicht durch andre Beschäftigungen zu entfliehn vermag. Gesetzt also, es trete eine Pflicht oder Nothwendigkeit ein, von dem bisher mit ganzer Seele verfolgten Ziele abzulassen: woher soll nun die psycho-

logische Möglichkeit kommen, dass die geistige Gesundheit hintennach noch fortdauere? Hiezu ist das vielseitige Interesse die unerlassliche Bedingung. Dieses gleicht einer fruchtbaren Erde, welche reich ist an Keimen, Wurzeln und Saamen; so dass immerhin die Vegetation auf der Oberfläche einmal zerstört werden darf, indem alsdann bald ein neues Grün die leergewordne Stelle einnehmen wird. Auch ohne eine solche Zerstörung und Wiederherstellung ist das vielseitige Interesse der Schutz des Enthusiasmus gegen Ueberspannung, und die Quelle der Besonnenheit mitten in der Begeisterung. Und ganz allgemein: die Vielseitigkeit des Interesse macht es möglich, dass der Mensch in seinem moralischen Wollen zwar die äusseren Gegenstände mit aller Energie ergreife und behandele, aber sie dennoch, insofern sie nur äussere, einzelne Gegenstände sind, als zufällig erkenne, sich ihren Wechsel gefallen lasse, sich ihnen nicht hingebe, sondern darüber erhaben bleibe, oder sich wenigstens im Nothfall über sie zu erheben wisse.

Hier mag nun der Leser verweilen und prüfen, so lange er es für sich nöthig findet. Wenn er fertig ist, lade ich ihn ein, folgenden Weg mit mir weiter zu gehn.

Wir wollen erst suchen, uns eine ungefähre Vorstellung davon zu machen, was wohl in einer Schule zu thun sein möge, um den beschriebenen Zweck des Unterrichts zu erreichen; — nur eine ungefähre Vorstellung, weil wir bloss zu wissen wünschen, ob wohl das Klassensystem sich so, wie es jetzt ist, damit vertrage. Dabei wird uns von selbst der obige Schluss wieder einfallen:

Das Klassensystem zerreisst den Faden des Unterrichts bei jeder Versetzung.

Nun muss aber der Unterricht ein Continuum sein.

Folglich taugt das Klassensystem nicht.

Diesen Schluss nebst seinen Beweisen können wir uns jetzt vollständiger als vorhin überlegen; denn wir haben nunmehr den Zweck des Unterrichts in seinen positiven Grundbestimmungen vor Augen; und es wird sich also nun besser davon sprechen lassen, was das für ein *Faden* und für ein *Continuum* sei, dessen der Schluss erwähnt.

Alsdann weiter werden wir jener unmöglichen Bedingungen uns erinnern, die Herr Graff den Schulen vorzuschreiben, und doch vorschreiben zu *müssen* glaubt, falls die Klassenform der-

selben fortbestehen solle. Ich werde zu zeigen suchen, dass diese Bedingungen wohl zum Theil erfüllt werden können, und dass schon hiemit eine nicht zu verachtende Verbesserung würde erreicht sein.

Also zuerst: wie sieht ungefähr eine Schule inwendig aus, die sich den beschriebenen Zweck des Unterrichts gesetzt hat?

Sie ist unaufhörlich beschäftigt, für alle vorgenannten Klassen des Interesse gleichmässig zu sorgen.

In dieser Bestimmung ihrer Thätigkeit liegt nichts Successives. Was ist denn das Fortschreitende dieser Thätigkeit? Warum wird mit den Schülern nicht in jedem Jahre dasselbe getrieben wie im vorigen Jahre; und nicht an jedem Tage dasselbe wie am vorigen Tage?

Die Antwort ist ganz einfach. Das Interesse verzehrt gleichsam seine Gegenstände. Wer den Homer liest, der schlägt ein Blatt nach dem andern um; denn was er schon gelesen *hat,* das würde ihm im nächsten Augenblicke nicht mehr interessiren; er will nun weiter; er will gerade *das* jetzo lesen, was die Erwartungen befriedigen kann, welche das Vorhergehende in ihm erregt hat.

So liest er eine Seite nach der andern; eben darum einen Gesang nach dem andern; und wieder aus dem nämlichen Grunde folgt auf die Odyssee die Erzählung der griechischen Geschichte, die Lesung des Herodot, des Xenophon u. s. w.

In jedem Augenblicke hat die Seele des Schülers eine gewisse Richtung vorwärts, und eine gewisse Geschwindigkeit in eben dieser Richtung; das ist die Wirkung des bis zu diesem Augenblicke gegebenen Unterrichts; und das ist die Weisung an den Lehrer, wohin, und wie geschwind er nun weiter gehn müsse.

So entsteht jener Faden, und jene Continuität des Unterrichts, wovon vorhin die Rede war. Es ist die stetige Vergrösserung des Kreises, worin ein und das nämliche Interesse seine Gegenstände antrifft. Eine ganz andre Continuität als die der fortschreitenden Uebung und Fertigkeit, deren gleichfalls oben schon Erwähnung geschehen ist. Diese letztre geht vom Leichtern zum Schwerern; aber unsre Continuität des sich erweiternden Interesse kümmert sich nicht gar viel um das, was man *leicht* und *schwer* nennt. Und was sollen auch diese Worte für den Schüler eigentlich bedeuten? Wenn er allein und ohne

Hülfe arbeitet, dann wird ihm Manches sehr schwer, was durch ein einziges Wort des Lehrers fasslich und handlich werden könnte; und umgekehrt, da in der Regel der Lehrer ihm hilft, (wenigstens in den frühern Jahren, wo das Allein-Arbeiten eine schiefe Richtung nehmen würde,) so ist durch die Kunst des Unterrichts Alles leicht, wenn es nur erst interessirt. Oder ist einmal eine recht fühlbare Anstrengung nöthig, so ist eben diese Anstrengung stärkend und gesund, *unter der Bedingung*, dass sie aus dem Interesse hervorgehe. Denn sonst geht es freilich mit der geistigen Gymnastik um nichts besser als mit den Abhärtungen des Leibes, die man vor einer Reihe von Jahren empfahl, als die kleinen Kinder sollten in Schnee und Eis gebadet werden ohne Rücksicht auf ihre Constitution. —

Sehen wir indessen etwas genauer nach: so findet sich nicht bloss ein Faden des Unterrichts, der continuirlich fortgesponnen sein will, sondern es finden sich mehrere solche Fäden neben einander. Denn man soll eine Mehrheit von Interessen anerkennen; und man kann die Pflege dieser Interessen selten oder nie *einem* Lehrgegenstande allein anvertrauen. Mehrere Auctoren müssen zugleich gelesen, mehrere Wissenschaften zugleich vorgetragen, mehrere Künste zugleich geübt werden. Das giebt mehrere Lehrfäden; und diese können nicht alle zugleich anfangen und enden; sondern ein Gegenstand beschäftigt länger, ein andrer kürzer. Während also *ein* Unterricht noch in vollem Gange ist, bricht ein anderer ab, und umgekehrt. Keins der Interessen aber darf jemals abbrechen; also muss da, wo ein Lehrgegenstand bei Seite gelegt wird, sogleich ein anderer seine Stelle einnehmen; gerade so wie in den Winterabenden das Zimmer niemals dunkel werden darf, und folglich, wenn eine Kerze abgebrannt ist, sogleich die andre muss angezündet werden.

Wann ist denn nun wohl ein Augenblick zu erwarten, da man einen Schüler füglich von einer Klasse auf die andre versetzen könnte? Sind etwa jemals in einem bestimmten Augenblicke die sämmtlichen Beschäftigungen mit allen Lehrgegenständen auf der einen Klasse zugleich am Ende? Und fangen in demselben Zeitpuncte die sämmtlichen Beschäftigungen mit allen Lehrgegenständen auf der andern Klasse zugleich von vorn an? — Nein! sondern der Schüler war es schon müde, auf der vorigen Klasse zu sitzen, — *der grösste Theil*

seiner Interessen war abgespannt; und es kommt ihm auf der folgenden Klasse das Meiste neu und fremd vor, — *das Interesse kann nicht sogleich wieder seine rechte Intensität gewinnen.* Also nur in der Mitte der Zeit, die der Schüler auf einer Klasse zubringt, arbeitet er mit voller Liebe für seinen Gegenstand —? Wenn das wirklich geschieht, so müssen wir Glück dazu wünschen; denn, die Wahrheit zu sagen, das Interesse ist bis jetzt überhaupt nicht die Richtschnur, nach der die Schulmänner zu Werke zu gehn pflegen.

Aber es ist Herrn Graff's Richtschnur und die meinige. Der Leser sieht also nun hoffentlich ganz deutlich, warum wir Beide gemeinschaftlich das Klassensystem, wenigstens so wie es bisher gebräuchlich ist, zu missbilligen genöthigt sind. Aus unsern positiven Grundsätzen über den Zweck des Unterrichts folgt eben so offenbar, dass hier eine Veränderung vorgehen müsse, wie aus dem positiven Grundsatze der Gegenparthei, wornach Uebung und Fertigkeit (in alten Sprachen, in der Mathematik,) die Hauptsache ist, sich's ergiebt, dass man das Klassensystem als eine vortreffliche Einrichtung beibehalten soll.

Namentlich bin ich, den Herr Regierungsrath Graff aufgefordert hat, über diese Sache zu denken und zu sprechen, gezwungen, zur Steuer der Wahrheit das Bekenntniss abzulegen, dass aus meinen pädagogischen Grundsätzen keine andre *directe* Folgerung abzuleiten möglich ist, als eben die Lehre des Hrn. Graff. Ist einmal ein Schüler in einer gewissen Klasse recht so, wie er darin sein soll: so muss er in derselben Klasse bleiben; es ist gar nicht abzusehen, wie er heraus kommen sollte. Denn der Unterricht in dieser Klasse muss nothwendig eben so geschwind vorwärts gehn wie der Schüler; folglich erhöhet diese Klasse sich selbst fortwährend; war sie vor einem Jahre was wir Tertia nennen, so ist sie nun bald Secunda; nach einiger Zeit wird sie es ganz sein; und noch späterhin verwandelt sie sich in Prima. Wenn aber eine Klasse immerfort sich selbst gleich bleibt, während ihre Schüler fortrücken, so ist sie ein pädagogisches Unding; sie reisst Anfangs gewaltsam an dem jungen Menschen, damit er geschwinder gehn soll als er kann; und kommt nun endlich der glückliche Augenblick, wo *diese* Gewalt aufhört, so fängt sogleich die entgegengesetzte an; der Schüler strebt und eilt, die Klasse zieht rückwärts, sie hemmt und bindet! Wie kann denn da ein Interesse gedeihen? — Und diese

Verkehrtheit wiederholt sich sechs bis siebenmal von Sexta bis Prima! Dadurch muss sich ein so ungeheuerer Fehler gegen alle pädagogischen Regeln, während der sämmtlichen Schulzeit, anhäufen, dass man kaum noch einen Maassstab für ihn finden, vielweniger also ihn als geringfügig vernachlässigen kann. — Die Mechanik der Körperwelt fordert für jede grosse Maschine, die fortwährend wirken soll, einen gleichförmigen Schwung; einen Beharrungsstand; und wo die bewegenden Kräfte stossweise wirken, da bringt man Schwungräder an, weil sonst das Werk schlottert, weil die Theile einander zerschlagen und zerreiben (ungefähr so wie das Klassensystem die Schulmänner noch mehr wie die Schüler zu zerreiben pflegt). Wenn man nun einmal eine Maschine nach dem Muster des Klassensystems bauen wollte, — worin die Kraft auf die Last abwechselnd so heftig und so schwach wirkte, dass im ersten Falle eine grosse Reibung unnützerweise entstünde, und im zweiten die Last beinahe ganz zum Stillstande käme, so dass sie von vorn an wieder in Bewegung müsste gesetzt werden: — was möchte doch ein guter Mechanikus zu einer solchen Maschine sagen!

Aber *wie geht es denn zu*, dass die Klassen auf einem Puncte stehn bleiben, — dass Tertia immer Tertia, Secunda immer Secunda ist, — während die Schüler doch fortrücken? Hier sollte man denken, müsste das Verhältniss der Kraft zur Last sich umkehren; so dass, wenn die Klassen aufhörten, die Schüler zu bilden, diese nun ihrerseits jene mit sich fortziehen würden, und alsdann könnte etwas so Unnatürliches, *vorwärts gehende Schüler in stehenden Klassen*, gar nicht existiren. — Die gemeine Erfahrung zeigt die Lösung dieses Räthsels. Jeder Lehrer in einer Klasse fühlt sich nach entgegengesetzten Richtungen gezogen. Die eine Hälfte reift allmälig zur Versetzung, das heisst, sie wirkt so auf den Lehrer, dass er gern eben so allmälig den Unterricht steigern möchte. Die andre Hälfte aber besteht aus einem jungen Anwuchs, der sich zur Unzeit, nämlich ehe der Lehrer mit jenen fertig war, eingefunden hat; — und hier liegt die Wurzel des Uebels. Die Klasse ist nicht verschlossen gehalten worden; immer neue Anfänger haben Zutritt gesucht und erhalten; darum steht der Lehrer wie im Krahne; er steigt wohl, aber er kommt nie von der Stelle.

Nun ist freilich wahr, dass man den Anfängern leisten musste,

was sie verlangten. Unterricht suchten sie, und den müssen sie finden. Aber stören sollen sie gleichwohl nicht das Werk, was schon in vollem Gange ist. Was ist nun zu thun? *Der* Lehrer, der jene ältern, schon fortgeschrittenen Schüler, mit ihnen fortschreitend, unterrichtet, kann sich auf die Neulinge nicht einlassen, — also müssen sie einen andern Lehrer haben. Ein Anderer muss mit ihnen von vorn anfangen; er muss sich gerade so, auf der nämlichen Bahn, in Bewegung setzen, wie früherhin jener erste Lehrer es auch gethan hat. Diese Beiden durchlaufen nun einerlei Weg nach einerlei Regel; sie können also nie zusammentreffen, sondern der Vordere wird immer ungefähr den Vorsprung behalten, den er hatte, als der Zweite anfing. Weil aber immer neue Jugend, lernlustig und lehrbedürftig, anwächst, so muss dem zweiten Lehrer bald ein dritter, dem dritten bald ein vierter folgen; und so fort — bis der, welcher zuerst anfing, mit seinen Lehrlingen fertig ist, und wiederum die jüngsten Schüler aufnehmen kann, wodurch er nunmehr der hinterste von Allen wird, die auf dieser Linie sich bewegen.

Das ist eben der Plan des Herrn Graff; und jetzt mag der Leser bemerken, was mir begegnet ist, während ich schrieb. Die Natur der Sache hat mich wider meinen Vorsatz, früher als ich wollte, auf diesen Plan, als auf den einzig natürlichen, geführt und beinahe getrieben. Meine Absicht war anders. Von dem Klassensystem gedachte ich so viel zu retten als möglich; darum kündigte ich an, ich würde zeigen, dass gewisse Bedingungen, unter denen Herr Graff die Klassen allenfalls wolle bestehen lassen, sich wohl noch erfüllen liessen, obgleich er das Gegentheil annimmt, und deshalb die Klassen für ganz verwerflich hält. Auch jetzt noch habe ich zwar nicht vergessen, was ich sagen wollte; sondern nur gutwillig einem Zuge nachgegeben, von dem ich wünsche, dass auch der Leser ihn empfinden möge. Mein eigentliches Gutachten jedoch ist noch nicht abgegeben. Erst müssen nun die Einwürfe erwogen werden, die gegen den Plan erhoben werden können; denn man muss ja eine solche Sache von allen Seiten besehen, ehe man darüber einen Ausspruch wagt. Und da wird sich's denn schon finden, warum man Ursache hat, das Klassensystem unter gewissen Umständen und Modificationen beizubehalten.

Die Einwürfe zerfallen, so viel ich einsehe, in drei Klassen, und lassen sich durch eben so viele Fragen andeuten, nämlich durch folgende:

Auf wem soll das Zutrauen ruhen, dessen die Lehranstalt bedarf?

Wie können die Lehrer das leisten, was von ihnen verlangt wird?

Wie kann man den Schülern das ersetzen, was ihnen das Klassensystem darbietet?

Eine vierte Bedenklichkeit, die einen Zusatz zu Graff's Plane erfordert, werde ich abgesondert in Erwägung ziehn.

Der erste Einwurf begreift mehrere unter sich; denn eine Lehranstalt bedarf, in der That! des Zutrauens von vielen verschiedenen Seiten. Eine Behörde muss sich entschliessen, sie zu stiften oder doch zu dulden; ein Publicum muss sie benutzen; eine Menge von Beobachtern muss sie günstig beurtheilen; die Lehrer müssen als Collegen, ungeachtet ihres Wettstreits, in Freundschaft leben; die Schüler selbst müssen ihren Lehrern vertrauen. Darum mag kaum irgend eine Wirksamkeit in der Welt so abhängig sein, als die pädagogische; auch nützt es nichts, sich diese Abhängigkeit verhehlen zu wollen.

Wenn nun eine Behörde die ihr untergeordnete Schule mit prüfendem Auge betrachtet: so setzt sie als bekannt voraus, jeder einzelne Lehrer habe seine Mängel und Fehler; sie untersucht aber die Zusammenwirkung aller in ihrem collegialischen Verhältniss, und da fasst sie die Hoffnung, was einer verfehle, werde der andre vergüten; wo einer sich übereilen möchte, werde die Mehrheit ihn überstimmen; wo einer nicht Auctorität besitze, da werde die Gesammtheit auftreten, und das Gewicht einer moralischen Person fühlen lassen, welches allemal grösser ist, wie das des Einzelnen. Das Vertrauen der Behörde mag nun immerhin vorzugsweise dem Director, oder einigen ausgezeichneten Lehrern gewidmet sein; so ist doch dies nur ein Vorzug einer Person vor der andern; aber das Vertrauen gegen das Ganze ist noch etwas anderes als die Summe des, den Einzelnen gewidmeten Vertrauens; es ruhet grossentheils auf der Form ihrer Verbindung zum Ganzen; auf der Innigkeit ihrer Zusammenwirkung; auf der Gemeinschaft ihrer Berathungen; ja selbst darauf, dass jeder Einzelne wisse, er allein vermöge nichts ohne die Uebrigen, und er würde ver-

loren sein, wenn er irgend etwas nach seiner blossen Privatmeinung gegen den Geist des Ganzen unternehmen wollte. Hierin gerade findet die Behörde die Bürgschaft, dass die Schule, wenn man auch eine Zeit lang das Auge von ihr wende, doch im alten, vorgezeichneten Gleise bleiben werde.

Kann denn eine Schule nach Graff's Idee auch eine solche Bürgschaft stellen? In ihr ist das Band unter den Collegen beinahe aufgelöst. Jeder Lehrer macht Alles von Anfang bis zu Ende allein; keiner kennt die Schüler des andern, keiner hat Beruf, auf des andern Werk zu achten; jeder wird sich hüten, den übrigen zu nahe zu kommen, denn die Frage: *was kümmert's dich?* droht ihm seine Neugierde zu verleiden. Graff selbst redet von *mehrern Schulen* in Einer Anstalt. Er verlangt nun zwar für diese einen Director. Aber gesetzt, es fehlte an Folgsamkeit von Seiten eines Lehrers: so wird der Director eine bloss persönliche Auctorität besitzen (wenn er nicht höhere Behörden behelligen will); während mit dem Klassensystem auch Lehrerconferenzen verbunden sind, in welchen die Schule einen Senat darstellt, vor dem der einzelne Lehrer Respect empfinden und bezeugen muss.

Noch fühlbarer werden die Schwierigkeiten, wenn man sich des Publicums erinnert, in dessen Mitte die Lehranstalt wirken soll. In unsere bisherigen Schulen schicken die Eltern ihre Kinder darum gern, weil sie dieselben wollen *Theil nehmen* lassen an *dem* Unterrichte, dessen Vorzüglichkeit erprobt ist. Aber nach Graff's Idee fällt ein solches Theilnehmen und Mitgeniessen eines vorhandenen Gemeinguts gänzlich weg. Eine Familie hört im Kreise der andern davon erzählen, wie gut die Kinder des Hauses bei ihrem Lehrer aufgehoben seien; eben dahin wünscht sie die ihrigen auch zu schicken; — aber derselbe Lehrer nimmt keine Schüler mehr auf, einem andern muss man sie anvertrauen. Und welchem andern? Entweder einem neu angestellten, — oder einem solchen, der so eben erwachsene Jünglinge entlassen hatte, und nun bereit ist, mit einem andern Häuflein kleiner Knaben von vorn anzufangen. Dieser Mann hat vielleicht so eben bewiesen, dass er ein langjähriges Erziehungswerk trefflich auszuführen verstand; seine erwachsenen Schüler machen ihm alle Ehre; — aber, wird er in seinem jetzigen Alter sich auch noch mit Kleinen abzugeben wissen? Ich für meine Person zweifle daran eben nicht; denn ein wahrer

Erzieher wird, wenn er nur Lust hat, und man es ihm übrigens angenehm macht, wohl auch zum zweitenmale, vielleicht selbst zum drittenmale dieselbe Bahn wieder zu durchlaufen im Stande sein; er wird eine Art von Erholung und Abwechselung darin finden, jetzt einmal wieder mit Kindern, anstatt mit Jünglingen zu arbeiten; und das Ganze der Pädagogik darf er bei jenen eben so wenig (oder noch weniger) als bei diesen aus den Augen verlieren. Aber das Publicum zweifelt. Es fragt sich, ob der Mann noch derselbe — für Kinder — sein möge, der er vor beinahe zehn Jahren war. Auch werden sich wohl zuweilen Beispiele finden, die eine solche Besorgniss bestätigen.

Hiebei will ich eine Bedenklichkeit äussern, mit der es mir weit mehr Ernst ist, als mit der vorigen. Was wird aus dem Lehrer, der sich mit seinen Schülern auf irgend einen pädagogischen Abweg verirrt hat? Er wird sich in die anwachsenden Folgen seiner Fehler bald so verstricken, dass er nicht mehr im Stande ist, sich zurechtzufinden. Aeusserst schwer wird es jederzeit einem Erzieher werden, ein verschobenes Verhältniss zu seinen Zöglingen wieder in Ordnung zu bringen. Er muss andere, neue Lehrlinge haben; und *seine* vorigen Zöglinge bedürfen eines andern Führers; nur so können auf beiden Seiten die übeln Eindrücke ausgelöscht werden. Hier scheint das Klassensystem sich eher helfen zu können, weil es von selbst den Wechsel der Schüler mit sich führt.

Genug über die Einwürfe der ersten Art! Die zweite Frage: *wie können die Lehrer ihrer Aufgabe Genüge leisten?* wird vielleicht Manchem noch wichtiger scheinen. Denn in der That muss Herr Graff von jedem einzelnen Lehrer bei weitem mehr fordern, als im Klassensystem nöthig ist; und zwar nicht bloss mehr pädagogische Einsicht im allgemeinen (diese ist in jedem Falle unerlasslich), sondern auch mehr Uebung, mehr Vorarbeit, mehr angespannte Thätigkeit, um alles das *auszuführen*, was den didaktischen Vorschriften gemäss geschehen soll. In welchem Fache Jemand unterrichten soll, darin muss er so gewiegt sein, dass er die Freiheit seiner Bewegung mitten im Lehren wohlbehaglich empfindet. Fehlt es daran: so hilft alle Didaktik nichts. Und Herrn Graff's Gesammtlehrer müssen so ziemlich in allen Fächern unterrichten.

Soll nun von einem Gymnasium, oder auch nur von einer höhern Bürgerschule die Rede sein, so ist hier kein blosser

Einwurf vorhanden, sondern es liegt offenbar am Tage, dass mit Herrn Graff's Plane *allein* nicht durchzukommen ist. Jünglinge, die das vierzehnte Jahr zurück gelegt, und ihre frühere Zeit gehörig benutzt haben, bedürfen eines solchen Unterrichts, den kein einzelner Mensch allein im Stande ist ihnen zu geben; wenn man nicht etwa auf ein halbes Wunder rechnen will.

Was aber das Alter *vor* dem funfzehnten Jahre anlangt: so behaupte ich, dass dieser Einwurf bei weitem weniger Werth hat, als die vorhergehenden. Warum? davon nachher.

Der dritte Einwurf lautet so: *wie kann man den Schülern das ersetzen, was ihnen das Klassensystem darbietet?* Nämlich die Berührung so vieler Lehrer, und den Reiz des Wechsels bei den Versetzungen; sammt allen den Aufmunterungen und Anspornungen, die darin liegen.

Diese Bedenklichkeit gilt, nach den Umständen, entweder Alles oder Nichts. Bei einer Schule, an der bloss Gelehrte arbeiten, die nicht wirkliche Pädagogen sind, muss man sich allerdings damit trösten, dass ein Theil der verkehrten Eindrücke, welche den Schülern bevorstehn, sich gegenseitig vernichten werde. Preiset jeder Gelehrte sein Fach als die Summa aller Weisheit, so sieht der unbefangene Knabe, in der Mitte aller Uebertreibungen, die wahre Natur der Sache durchschimmern, dass nämlich jede Wissenschaft denjenigen belohne, der ihre ersten Schwierigkeiten überwunden hat. Die verschiedenartige Einseitigkeit der Lehrer sorgt dafür, dass die Schüler zum Theil etwas minder einseitig werden, zum Theil ein jeder für seine besondre Anlage und Vorliebe etwas ihr Angemessenes antreffen könne. Hingegen in einer graff'schen Schule wird ein Lehrer von einseitiger Bildung lediglich denjenigen unter seinen Lehrlingen, die sich auf die nämliche Seite neigen, nützlich werden können; die anders gearteten sind verloren, und vielseitig wird keiner. Auch wird die Eintönigkeit des Unterrichts, die in solchem Falle zu erwarten ist, durch Nichts unterbrochen, durch Nichts gemildert; und sie kann den Schülern am Ende völlig unerträglich werden.

Hier liegt der Grund, weshalb ich mich gleich Anfangs davon losgesagt habe, meinen Gegenstand mit unmittelbarer Rücksicht auf die Ausführung zu behandeln. Unsre Behörden sind zufrieden, wenn sie einen Gelehrten finden, der bereit ist, ein Schulamt zu übernehmen. Nach dem Maasse seiner Gelehr-

samkeit bestimmt sich sein Rang; und hiemit hängt sein Einfluss in den Lehrerconferenzen ganz nahe zusammen. Besitzt er noch überdies die Fähigkeit, *sein* Wissen mitzutheilen, *seinen* Unterricht angenehm zu machen, so scheint ihm nichts mehr zu fehlen. Die eigentliche pädagogische Einsicht, die von der Lehrgabe noch weit verschieden ist, — wie könnte ihm *die* fehlen? Diese Einsicht muss zwar aus der praktischen Philosophie, der Psychologie *, und der Erfahrung sich zusammensetzen; — gleichwohl gehört sie zu den ganz gemeinen Dingen, die man bei jedem sogenannten Gebildeten, bei Männern und Frauen antrifft; — denn wer trägt denn Bedenken, im Gespräch über pädagogische Dinge einen entscheidenden Ton anzunehmen? wer findet für nöthig, zu hören und zu lernen? wer entschuldigt sich hier mit dem, sonst freilich gewöhnlichen Bekenntnisse: er verstehe von der Sache nichts? Giebt es angeborne Ideen, so sind dies ohne Zweifel die pädagogischen. —

Herr Graff jedoch ist der Meinung, durch seine neue Schulverfassung werde das Uebel, untaugliche Lehrer angestellt zu haben, nicht grösser, *sondern nur deutlicher*. Der ungeschickte Lehrer, sagt er, sei von geschlossenen Mustern umgeben, die ihm eine zusammenhängende Unterweisung in seiner Kunst darbieten. — Wie aber, wenn gerade umgekehrt der gute Lehrer hier allein stünde, umgeben von einseitigen Gelehrten, die seine Kunst für eine schlechte Kunst erklärten, *weil* sie eben vielseitig bilde? — Herr Graff meint ferner: die Fehler, sammt ihren Veranlassungen und Folgen, würden deutlich hervortreten, sowohl zur Beurtheilung und Abhülfe als zur Anrechnung, wenn man sie nur in der Schule Eines Lehrers fände; während bei der alten Verfassung das Gelingen und Misslingen von Vielen abhänge, und folglich die Verantwortlichkeit unter alle Lehrer sich theile. — Wie nun aber, wenn die einzelnen Lehrer der graff'schen Schule von gemeinsamen Vorurtheilen befangen wären? Wie, wenn auch das Publicum die Fehler für Tugenden hielte? Doch so etwas darf man nicht glauben, denn: *vox populi vox Dei!*

* Philosophische, und folglich auch wahre pädagogische Bildung wird immer seltener werden, je länger das heutige Misstrauen gegen die Philosophie dauert, welches dieselbe vom öffentlichen Unterrichte in den Gymnasien ausschliesst. Dass übrigens die sogenannte *neueste Philosophie* für die Schulen nichts taugt, das weiss ich so gut als irgend ein Andrer.

Wohlan denn! ich besinne mich an die Majestät des Publicums; ich bändige meinen Skepticismus; ich kehre zurück zu der Voraussetzung, das Publicum urtheile richtig über die Erzieher und die Erzogenen. Demnach wird es die guten Lehrer an ihren Früchten erkennen; und gewiss! *dies* ist in der graff'schen Schule sehr viel leichter, als im Klassensystem, wo jeder Lehrer sich hinter seine Mitarbeiter verstecken kann, wenn irgendwo der gute Erfolg ausbleibt.

Hat aber Graff einmal *diesen* vesten Punct gewonnen, so wird bald der ganze dritte Einwurf verschwinden. Denn das competent richtende Publicum wird die schlechten Lehrer nicht lange dulden; je mehr aber der guten Lehrer werden, desto offenbarer tritt die Untauglichkeit der schlechten Gesellen ans Licht. Und nun verliert kein Schüler etwas daran, dass er die Lehrer nicht mehr wechselt; denn der *vielseitige* Unterricht, (und ich muss mir nun einmal erlauben, diesen allein für den *guten* zu halten,) führt seine reiche Abwechslung, seinen mannigfaltigen Reiz, selbst mit sich; dergestalt, dass es gerade eine Wohlthat für den Lehrling ist, ihn von einer einzigen Person zu empfangen, und nicht durch die fremdartige Mannigfaltigkeit der Manieren verschiedener Lehrer zerstreut zu werden. Was macht auch der Knabe mit der bunten Reihe von Individuen, die er in unserm Klassensystem als Lehrer respectiren und lieben soll? Er vergleicht sie unter einander, und macht im Stillen seine Anmerkung über jeden; aber er hängt an keinem, denn man hat ihm angemuthet, seinen Respect und seine Liebe zu *theilen.* Der Wechsel der Lehrer gewährt ihm Unterhaltung; desto weniger fühlt er den Reiz in der Mannigfaltigkeit der Studien. Die einzelnen Wissenschaften bekommen für ihn die Physiognomie der Menschen, die sie vortragen; oder umgekehrt, wenn ein Studium ihm schwerer und verdriesslicher wird, als ein anderes, so schiebt er die Schuld auf den Lehrer.

Ueberall aber ist es eine ganz unzulässige Maxime, mehrere Verkehrtheiten durch ihren Gegensatz aufheben zu wollen. Das Gute ist keine Null; und mehrere Fehler pflegen nicht einmal von der Art zu sein, dass sie einander auf Null reduciren können. Darum soll die Vielseitigkeit nicht durch einseitige Lehrer bewirkt werden; sondern die Lehrer sollen wahre Pädagogen sein, das heisst, sie sollen vor Allem selbst jenes

gleichschwebende Interesse empfinden, welches mitzutheilen die Aufgabe des Unterrichts ausmacht.

Kurz: Herr Graff hat in Beziehung auf diesen dritten Punct vollkommen recht in der Theorie; und man muss es bedauern, wenn man ihm nicht eben so sehr beistimmen kann in Hinsicht auf die Praxis des nächsten Jahrzehends.

Mit dem dritten Einwurfe berichtigt sich aber auch der zweite, nämlich innerhalb der schon bemerkten Grenze. Soviel als nöthig ist, um Knaben bis zum funfzehnten Jahre gehörig, und in denjenigen Gegenständen des Wissens, die unmittelbar das Interesse bilden, zu unterrichten, soll *jeder einzelne* Lehrer nicht bloss gelernt, sondern auch in seinem eigenen Geiste so verarbeitet haben, dass es ihn selbst erfülle, belebe, und ihm für die Mittheilung zu Gebote stehe. Sonst könnte seine vielseitige Bildung auf keiner soliden Grundlage beruhen. Es versteht sich von selbst, dass hiebei eine gute Kenntniss der vorzüglichsten römischen und griechischen Klassiker, und mathematische Einsicht bis in die höhere Mechanik hinein vorausgesetzt wird. Unsere Forderungen an die Lehrer müssen allerdings etwas streng sein, wenn wir gute Schulen haben wollen.

Auch mit dem ersten Einwurfe wäre wohl fertig zu werden, wenn wir uns auf die eben gemachten Voraussetzungen mit gutem Zutrauen stemmen dürften. Haben wir erst eine Mehrzahl von guten Lehrern, und ein solches Publicum, welches das Richteramt der öffentlichen Meinung auf eine achtunggebietende Weise verwaltet: so können sowohl die Behörden als die einzelnen Eltern leicht Vertrauen fassen, besonders wenn dafür gesorgt ist, dass die ganze Lehranstalt offen stehe; — offen für jeden Besuch jedes Mitgliedes der Behörde, — offen für die Eltern der Schüler, — offen für jeden Freund und Kenner der Erziehungsangelegenheiten; — offen vor allen Dingen allen Lehrern zum gegenseitigen Besuch ihrer Schulen. Hiemit lassen sich allerdings auch Lehrerconferenzen verbinden, worin der Director sich bei jedem bedeutenden Falle den Rath Aller erbittet, und alsdann vorläufig entscheidet; bis etwa ein höherer Befehl wird eingeholt sein. Nothwendig aber muss der Director gesetzmässig eines bedeutenden Uebergewichts über jeden einzelnen Lehrer geniesen, um in seiner Person die Einheit der ganzen Anstalt mit Würde darstellen zu können.

Darum allein, weil jene Voraussetzungen in unserer heutigen

Welt nicht sicher genug sind, — weil im pädagogischen Fache die Meinung schwankend, und die Anmaassung fast allgemein ist, — weil die Lehrer selten wahre Pädagogen, öfter blosse Gelehrte, zuweilen auch dies nicht einmal sind, — *allein* um dieser Uebel willen, die durch Wahrheitsliebe und Nachdenken könnten gehoben werden, muss ich Anstand nehmen, mich geradezu für Herrn Graff's Vorschlag zu erklären. Aber unsre wirkliche Welt, wie sie nun einmal ist, braucht Schulen; noch mehr, sie *hat* deren schon, und die Schulmänner haben ihre Plätze; deshalb lasst uns nachsehn, ob nicht das Klassensystem mit einiger Veränderung wenigstens einem Theile des Uebels entgehen könne, welches Herr Graff ihm nachgewiesen hat.

Zuerst muss ich darauf bestehen, dass in dem Unterrichte jeder Klasse, während der Zeit, da sie ihren Cursus macht, schlechterdings eine fortschreitende, — noch mehr! eine *möglichst stetig fortschreitende* Bewegung herrschen müsse. Ist sie hiemit bis zu dem ihr gesteckten Ziele gelangt; dann mag sie plötzlich ganz von vorn anfangen. Alsdann aber muss sie, wie Herr Graff es verlangt, die ganze Summe ihrer Schüler auf einmal in die nächstfolgende Klasse ausschütten, und dagegen die sämmtlichen Schüler der vorhergehenden Klasse übernehmen.

So nothwendig nun dieses ist: so hat es dennoch eine Menge von Schwierigkeiten. Einige davon hebt Herr Graff, indem er jährige, gleichzeitig anhebende Curse, und eben so viel Klassen, als Unterrichtsjahre, endlich Zulassung der Schüler nur in die unterste Klasse vorschreibt. Der Grund hievon ist unmittelbar klar. Kein Schüler soll andre stören und aufhalten, wie es geschehen würde, wenn er in einen schon angefangenen Cursus mitten hineinträte; keiner soll des Interesse beraubt werden, welches dem Lehrgegenstande eigen ist, und welches er doch nicht empfinden würde, wenn er nicht von vorn anfinge. Dass übrigens ausnahmsweise auch Schüler in höhere Klassen zugelassen werden können, ist eben so klar, als die unerlassliche Bedingung: sie müssen dazu ganz genau vorbereitet sein.

Anderer Schwierigkeiten erwähnt zwar Herr Graff, aber er lässt sie bestehn, und schliesst von ihnen auf die Nothwendigkeit seines Plans. Hievon liegt die wichtigste in der Frage: wie können die Schüler, bei verschiedenen Anlagen, verschie-

denem Fleisse, verschiedener Unterstützung, alle zugleich reif sein zur Versetzung? Ich will darauf eine vorläufige, wiewohl nicht hinreichende, sondern noch näher zu bestimmende, Antwort geben: *sie können zugleich reif sein wegen eines gleichen Grades von Interesse, bei ungleicher Fertigkeit.*

Allein ehe ich dieses weiter ausführe, muss ich bemerken, dass Herr Graff einen sehr wichtigen Umstand unberührt gelassen hat, auf den wir bei dieser Gelegenheit kommen müssen.

In der angenommenen Nothwendigkeit, alle Schüler zugleich fortrücken zu lassen, liegt die versteckte Voraussetzung, sie würden, wenn dies nicht geschähe, auf der vorigen Klasse bleiben, und dort die Ungleichartigkeit hervorbringen, die für sie ermüdenden Wiederholungen anhören müssen, die Spaltung der Rücksichten beim Lehrer veranlassen, die wir eben vermeiden wollen.

Allein ist es nicht auch möglich, dass sie weder rücken noch bleiben, vielmehr von dieser Lehranstalt entfernt werden?

Dass eine Menge von Menschen studiren, die nicht studiren sollten, dass noch weit mehrere die Universität *nicht* besuchen, die allerdings natürlichen Beruf dazu haben: dieses hat man oft genug bemerkt und besprochen. Dass aber heutiges Tages auf den Gymnasien viele junge Leute sitzen, die auf die Bürgerschule gehören, und umgekehrt, — mit Einem Worte, dass in der Wahl der Lehranstalt die gröbsten Missgriffe vorgehn, dies scheint man nicht beachten zu wollen.

Herr Graff äussert den sehr richtigen Gedanken, dass, wenn an einem Orte sich mehrere Schulen befinden, deren keine zur Erreichung ihres Zwecks hinlängliche Mittel besitzt, man aus diesen eine einzige Lehranstalt machen müsse.

Dieses muss noch weit mehr im Grossen ausgeführt werden; man muss Gymnasium, Bürgerschule und Elementarschule in ein System verknüpfen, dergestalt, dass darin jedem Schüler der für ihn passende Unterricht könne angewiesen werden.

Wenn nur die *Begriffe von dem Unterschiede* dieser Schulen erst allgemein klar gedacht würden; wenn diesen Begriffen die Ausführung gehörig entspräche: dann würden manche Eltern Rath annehmen; manche Unterstützungen reichlicher zufliessen, die jetzt nur das Misstrauen wegen der Zweckmässigkeit der Verwendung zurückhält; Vieles würde auch der Staat durch Vorschriften und Anordnungen vermögen.

Wir wollen nun einstweilen annehmen, meine Forderung, (deren genauere Erörterung bald folgen soll,) wäre erfüllt: so wird bei jeder Versetzung aus einer Klasse in die andre nachgesehen werden, ob auch alle vorhandene Schüler für diese Schule passen? ob nicht eine andre ihnen angemessener sein würde? — Natürlich muss der Director, welcher hiebei vorzüglich thätig ist, so gestellt sein, dass ihn keine Versuchung anwandeln könne, Schüler behalten zu wollen, die er besser abgeben würde.

Durch solche Sichtung wird man die gröbsten Ungleichheiten hinwegschaffen.

Dennoch wird unter Schülern, die drei Jahre lang mit einander fortgegangen sind, wenn sie auch auf der gleichen Bahn bleiben können, doch starker Vorsprung einiger, und bedeutendes Nachbleiben anderer, in den Uebungen und Fertigkeiten, die sie gemeinsam betrieben haben, sichtbar werden. Dieser Fehler darf, nachdem er eine gewisse Grösse erreicht hat, nicht weiter anwachsen; sonst leidet allmälig auch das Interesse unter dem Missverhältniss der Fertigkeiten.

Man richte also eine besondere Klasse ein, die wir *Uebungsklasse* nennen wollen, weil bei ihr nicht unmittelbar auf das Interesse, sondern eben auf die Uebung soll gesehen werden. Diese Klasse ist keinesweges für alle, hoffentlich auch nicht für die Mehrzahl der Schüler, sondern nur für die Minderzahl, also für die, welche auffallend langsam fortgekommen waren, und doch den redlichen Wunsch hegen (das Interesse empfinden), die ihnen dargebotene Bildung wirklich zu erreichen.

Während demnach die grössere Menge solcher Schüler, die zugleich in die unterste Klasse eintraten, und die mit einander in jährlichem Fortrücken Sexta, Quinta und Quarta durchwanderten, jetzt nach Tertia hinübergeht*, bleibe ein Theil von ihnen ein ganzes Jahr lang in der Uebungsklasse, um dort im Laufe des ersten Halbjahres nachzuholen, und im zweiten sich vorzuüben. Von hier aus im folgenden Jahre nach Tertia versetzt, werden diese Schüler nun die besten unter den Tertianern sein; allein wegen ihrer Langsamkeit ist zu erwarten, dass

* Nur aus Gewohnheit habe ich die unterste Klasse Sexta genannt. Eigentlich wäre sie Octava im Gymnasium, und Septima in der Bürgerschule.

sie nach einiger Zeit wieder denen gleichen, die nicht in der Uebungsklasse waren. Trifft dies nicht genau in allen Fällen ein, so darf man doch nach Wahrscheinlichkeit es als das Gewöhnliche annehmen. Uebrigens muss in der Uebungsklasse jeder vorzüglich zu *den* Fertigkeiten angeleitet werden, die ihm am meisten fehlen. Den nöthigen Unterricht können einige vorzügliche Primaner unter gehöriger Aufsicht und Anleitung ertheilen; das wachsame Auge des Directors aber muss hieher ganz besonders gerichtet sein.

Kleinere Ungleichkeiten schaffe man durch blosse Uebungs*stunden* hinweg, die man für die Schwächern veranstaltet.

Und endlich vergesse man nicht, dass die Ungleichheit der Fertigkeiten sich bis auf einen gewissen Grad mit der Gleichheit des Interesse verträgt; dass mancher junge Mensch, der langsam ist im Antworten, dennoch achtsam ist als Zuhörer, so dass er am Ende mehr gelernt hat, und es sicherer gebraucht, als man bei seinem stillen Benehmen vermuthet haben möchte.

Soviel über die Hauptschwierigkeit. Eine andre findet Herr Graff darin, dass sich die Cursus nicht gut abstecken lassen; dass einerlei Klasse demnach nicht in jedem Jahr gleich viel leisten, gleiche Pensa durcharbeiten werde. Hier wünschte ich, dass eine Anordnung meiner Anschauungsübungen seine Aufmerksamkeit möchte gewonnen haben; nämlich die Einschaltung von *Episoden*, die des Zusammenhangs unbeschadet können übergangen werden, und die ausdrücklich dazu bestimmt sind, schneller fortschreitende Schüler zu beschäftigen, während die langsamern nachzukommen bemüht sind. Dergleichen Episoden müssen in jedem Cursus besonders ausgezeichnet werden; so dass am Ende des Jahrs jede Klasse sich an dem ihr gesteckten Ziele befinde, sie mag nun schneller oder langsamer sich fortbewegt haben. Dass übrigens die genaueste Rechenschaft abzulegen sei, wie viel von den Episoden, und mit welchen Schülern es durchgearbeitet oder übergangen worden, versteht sich von selbst.

Fasst man nun das Gesagte zusammen, so ergiebt sich Folgendes:

Gymnasien und Bürgerschulen, wenn sie das Klassensystem beibehalten wollen, müssen vom neunten bis funfzehnten Jahre der Schüler in sechs regelmässigen Klassen, und einer in die Mitte

*fallenden Uebungsklasse, dergestalt unterrichten, dass jede Klasse ihren Cursus jährlich, zwischen zwei bestimmten Endpuncten, vollbringe; und dass stets die ganze Schülerzahl, mit Ausnahme der in der Uebungsklasse Verweilenden, jährlich aus einer Klasse in die folgende hinübergehe**. Ist diese Vorschrift befolgt: so wird das Interesse vest genug begründet sein; und *nun* mag man sich allenfalls erlauben, in die oberste Klasse der Bürgerschule, und eben so in die *beiden* obersten Klassen des Gymnasiums, worin die Schüler *vom funfzehnten Jahre an ferner* unterrichtet werden, *nach der gewohnten Weise,* das heisst, *nach Maassgabe der gewonnenen Fertigkeiten* zu versetzen. In diesen höchsten Klassen regiert die Gelehrsamkeit; in den untern die Pädagogik; nämlich *vorzugsweise;* denn unwissende Lehrer können wir in den untern Klassen eben so wenig gebrauchen, als unpädagogische in den obersten gute Wirkung thun werden.

In der That habe ich bei diesem allen eine stillschweigende Voraussetzung gemacht, worauf man für jetzt in der Wirklichkeit nicht rechnen darf; diese, dass alle Lehrer eines Gymnasiums oder einer Bürgerschule durch eine gemeinsame und *richtige* pädagogische Einsicht verknüpft seien. Wo diese fehlt, da ist an kein Zusammenwirken zu denken; da werden die schönen Knabenjahre, vom neunten bis funfzehnten, grösstentheils verdorben, und man mag das gute Glück rühmen, wenn in der spätern Zeit hie und da die Wissenschaften den ihnen eigenthümlichen Reiz stark genug fühlbar machen, um den Verlust zwar nicht zu ersetzen, aber vor kurzsichtigen Augen wenigstens zu verdecken.

Die Bedingungen also, welche Herr Graff vorschrieb, und gleichwohl für unerreichbar, für *unmögliche* Bedingungen hielt, — Absteckung und Endigung der jährlichen Cursus, und Ausgleichung der Fortschritte der Schüler, — diese lassen sich wohl noch leidlich erfüllen; und das Klassensystem kann aus seinen scharfsinnigen Bemerkungen Nutzen ziehn, obgleich er

* Die Menge der Klassen erfordert nicht nothwendig eine übergrosse Anzahl von Lehrern. Denn man kann und muss die Anzahl der *Schulstunden* beschränken. Wöchentlich 26 Stunden sind zureichend; weil die Lehrcurse schneller beendigt werden, als bei der jetzigen fehlervollen Einrichtung: *die den Schülern ihre ganze Zeit wegnimmt*, und ihnen die, so höchst wichtige, individuell verschiedene Ausbildung, nach eigenem Sinn und Wunsch, verleidet und verkümmert.

es dadurch umzustossen gedachte. Freilich, wenn ich mich frage, ob ich lieber in diesem Klassensystem oder in der graff'schen Schule als Lehrer angestellt sein möchte: so würde ich unbedenklich das Letztere wählen. Denn es möchte mir bald unerträglich werden, alle Jahre in meiner Klasse dasselbe zu treiben; und dagegen ohne Vergleich angenehmer, sechs Jahre lang die nämlichen Schüler von unten herauf zu bilden; indem, wenn von diesem sechsfach grösseren Kreislaufe der Anfangspunct wiederkehrte, er mich selbst merklich verändert, und um eine schätzbare Erfahrung bereichert antreffen würde.

Dass dem Plane des Herrn Graff ausser den drei schon beleuchteten Einwürfen noch eine vierte Bedenklichkeit entgegenstehe, habe ich oben angemerkt; und jetzt wird dieselbe schon vor Augen liegen, ja auch im Wesentlichen schon gehoben sein. Nämlich eben die unvermeidliche Ungleichheit der Schüler, die zu dem gleichen Unterrichte ihre verschiedenen Persönlichkeiten mitbringen, und dadurch sich immer weiter von einander entfernen, so dass sie nach einiger Zeit nicht mehr in die gleichen Lehrstunden passen, — diese drückt die graff'sche Schule eben so sehr wie die gewöhnliche; und wenn man darauf nicht Acht gäbe, so würde eine solche Schule, nachdem sie drei Jahre lang bestanden hätte, eben so verdorben sein, wie eine heutige Tertia oder Secunda es durch das ungleichartige Gemenge der ewig Kommenden und Gehenden nur immer sein kann. Der Unterschied wäre bloss, dass in der graff'schen Schule das Missverhältniss der Schüler allmälig, und nicht, wie dort, ruckweise, eintreten würde; allein mit der aufgegebenen Klassenversetzung hätte man sich auch des Palliativs beraubt, wodurch sonst das Uebel wenigstens minder fühlbar, wenn auch nicht minder gross gemacht wird.

Darum muss ich es als einen durchaus nothwendigen Zusatz zu Graff's Plane betrachten, dass man verschiedenartige Schulen, deren Begriff in einem ziemlich rohen Bilde durch unsre Gymnasien, Bürgerschulen und Elementarschulen dargestellt wird, in Ein Ganzes vereinigen solle; und es ist nun der letzte Theil meines Geschäfts, mich hierüber näher zu erklären.

Einen Anknüpfungspunct bietet mir Herr Graff selbst dar; indem er das Erlernen einer fremden, zumal todten Sprache als ein zufälliges, entbehrliches, wenn schon gewisser Umstände

wegen höchst nützliches, Hülfsmittel der Erziehung darstellt. Man kann dreist einem Jeden anmuthen, dass er dies unmittelbar klar finde; das Gegentheil würde beweisen, dass er in der Pädagogik ein völliger Fremdling sei, von ihrem Geiste gar Nichts wisse, sondern an dem Körper der Werkzeuge klebe, deren sie sich zu bedienen pflegt. Es muss gar nicht nöthig sein, mit Herrn Graff daran zu erinnern, dass auch der gebildete Grieche keine andre Sprache kannte als die seinige. Sprachen sind Zeichen; und Zeichen interessiren vermöge der Sachen die sie darstellen. Gehn einmal die griechischen Auctoren uns verloren: so behält die Sprache keinen Werth, ausser für wenige Gelehrte, die darin ein Document aus alter Zeit erblicken, woran wir Andern eben so wenig zu studiren Lust haben, als an den Urkunden, aus welchen uns das Merkwürdigste zu erzählen wir den Historikern überlassen.

So sehr ich nun überzeugt bin, dass in unsern Zeiten kein Unterricht für ganz vollständig gelten kann, der nicht einen Theil seines Weges durch die alten Sprachen herdurch genommen hat, — weil nämlich ohne dies Niemand dazu gelangen wird, sich das Alterthum, mit dem wir durch so viele Bande zusammenhängen, lebhaft zu vergegenwärtigen: — so gilt mir dennoch das Sprachstudium, und zwar das der griechischen ebensowohl als der römischen Sprache, für eine *Last*, die man dem *Interesse*, als der *Kraft*, nur dann auflegen darf, *wann es stark genug ist, um nicht unter dem Drucke zu erliegen*.

Die Schule aber, welche ihren Lehrlingen eine solche Last zu ertragen anmuthet, hat sich auf Nebenrücksichten eingelassen, die nicht unmittelbar aus den pädagogischen Principien folgen. In ihr zeigt sich die Erziehung nicht mehr in ihrer einfachen, ursprünglich natürlichen Gestalt, sondern in einer künstlich angenommenen, durch Umstände bedingten; und darum ist die Wirksamkeit einer solchen Schule selbst nur bedingterweise wohlthätig. Können ihre Lehrlinge sich durcharbeiten, so haben sie einen grossen Schatz gewonnen; bleiben sie aber auf halbem Wege stehn, das heisst, gelangen sie nicht zum Genusse der Werke des Alterthums, so ist eine kostbare Zeit und Mühe, ja, was am schlimmsten ist, eine kostbare Empfänglichkeit und Lernlust unnütz verschwendet. Nun mögen die Philologen ihre alte bekannte Ausrede, von der formalen bildenden Kraft des Sprachstudiums, in die neuesten Phrasen

kleiden; das sind leere Worte, wodurch Niemand überzeugt werden wird, der die weit grösseren bildenden Kräfte anderer Beschäftigungen kennt, und der die Welt mit offenen Augen ansieht, worin nicht wenige und nicht unbedeutende Menschen leben, die ihre geistige Existenz keiner lateinischen Schule verdanken. — Jedoch, ich muss mich erinnern, dass die Pädagogen sich hüten sollen, es mit den Philologen zu verderben; nicht bloss darum, weil diese in der That die ersten Plätze in den Schulen besetzt halten; sondern es liegt in der Natur der Sache, dass man den Philologen das Gedeihen ihres Werks wünschen muss, weil sie schaden, wenn sie halbe Arbeit machen, und im Gegentheil meistens da nützen, wo sie durchdringen. Denn dass sie hie und da einen Lehrling in ihre eigne Einseitigkeit hineinziehn, darf man für keinen Schaden rechnen; solche Einzelne werden späterhin gewöhnlich Stützen und Erhalter des philologischen Wissens, dessen Erhaltung wir ja allerdings im hohen Grade wünschen müssen.

Was also fehlt an den Gymnasien, weshalb sie durch die Bürgerschulen und Elementarschulen ergänzt werden müssten? — Nichts anderes fehlt ihnen, als dass sie unbehutsamer Weise die Last der Sprachstudien *auch solchen* Schülern auflegen, deren Interesse nicht kräftig genug ist, um die Schwierigkeiten zu überwinden; und dass sie, (könnte ich in Rücksicht auf das bisher gewöhnliche Verfahren hinzusetzen,) das Erwachen des Interesse viel zu gleichgültig erwarten; als wenn sich das von selbst verstünde, und als wenn nicht tausend Erfahrungen die bösen Folgen des innerlichen, geistigen Müssiggangs bezeugten, der mit der fleissigsten Handhabung der Grammatik und des Lexikons nur gar zu wohl besteht. Angenommen nun, dieser zweite Fehler sei verbessert durch den Gebrauch richtiger Methoden: so bleibt noch der erste, der sich nur dadurch heben lässt, dass man diejenigen Schüler vom Gymnasium entfernt, welche nicht dahin zu bringen sind, durch das Medium der fremden Sprache hindurch zu greifen, um sich den Kern dessen, was sie lesen, herauszuholen.

Was soll man aber vollends von den Eltern sagen, die bei dem bestimmten Vorsatze, ihre Söhne sollen nicht studiren, sie dennoch auf's Gymnasium schicken? Diese wissen recht eigentlich nicht, was sie thun. Niemals kann und darf das Sprachstudium so erleichtert, niemals ein so *schneller* Gewinn

des unmittelbar Interessanten und Bildenden daraus gezogen werden, dass schon die Knaben *vollständigen* Lohn ihrer Anstrengungen sollten empfangen können; immer bleibt ein bedeutendes Opfer an Zeit, Mühe und Lust, welches man der Jugend nur in der Hoffnung anmuthet, sie werde künftig, in reifen Jahren, nach gehörig vollendetem Studium, die Vergütung dafür empfangen. Aber welche unermessliche Thorheit, solche Knaben, von denen man voraus beschliesst, sie sollen das Ziel *nicht* erreichen, auf den langen und mühevollen Weg hinauszustossen, der dahin führt! Wollen wir nicht auch kostbare Gewächse im Glashause erziehen, *mit dem Vorsatze*, sie alsdann, wann die Blüthen sich eben zeigen, in Sturm und Frost hinauszutragen? Wollen wir nicht auch Fundamente zu hohen Thürmen bauen, *mit dem Vorsatze*, es beim Fundamente bewenden zu lassen, niemals aber wirklich einen Thurm darauf zu errichten? Kann man widersinniger handeln, als indem man kostbare Anstalten macht, *mit dem ausdrücklichen Beschlusse, sie ja nicht so weit fortzusetzen, dass irgend ein bedeutender Erfolg daraus hervorginge!* Ich wiederhole es, wenn vernünftige Personen so verfahren, *so wissen sie nicht was sie thun.* Sie schicken ihre Kinder aufs Gymnasium, weil sie gehört haben, das sei die vornehmste Schule des Orts. Sie selbst aber halten sich für noch weit vornehmer als die Schule; darum behalten sie sich vor, ihre Kinder wieder wegzunehmen, sobald es ihnen belieben wird. — Und die Gymnasien — nehmen solche Schüler wirklich an! —

Hier muss der Staat ins Mittel treten. Der Staat, der, bei uns wenigstens, die Würde der Gymnasien dadurch erhöhte, dass er sie zu strengen Richtern über diejenigen ihrer eignen Schüler einsetzte, die zur Universität abgehn: er wolle nun auch sein Werk vollenden, indem er *jener andern* Abiturienten gedenkt, durch welche Tertia und Secunda überfüllt waren, während Prima ihnen die Thüre vergeblich öffnet. Ob er durch Rath oder durch Verbot zu wirken vorziehe: in jedem Fall muss es dahin kommen, dass Niemand das Gymnasium betrete, ausser mit der ernstlichen Absicht, es recht und ganz zu benutzen; und dass Niemand es lange besuche, dessen Fähigkeit und Neigung nicht dieser Absicht entspricht. Je ausgewählter die Schüler, desto leichter das Lernen, desto heiterer die Lehre! Und je mehr Munterkeit und Frohsinn die Studien be-

lebt, desto mehr wird sich die Scheu vor den vermeintlich hochgespannten Forderungen verlieren.

Allein mit welchem Namen wollen wir nun jene andern Schulen benennen, wohin die gehören, die beim Gymnasium unrecht kamen? Bürgerschulen? Der Ausdruck ist zwar gut, in sofern die Adligen auch Bürger sind, die ihre Söhne dem frühzeitigen Eintritt in den Soldatenstand bestimmt haben; denn diese Söhne befinden sich offenbar in unserem Falle; sie passen nicht ins Gymnasium, und suchen gleichwohl so viel Bildung, als ein junger Mensch bis zum siebenzehnten Jahre erreichen kann. Dennoch nehme ich mir die Freiheit, die sogenannten Bürgerschulen mit dem Ausdrucke: *Hauptschulen*, zu begrüssen. Zwar nicht den Schülern zu Ehren, — sondern darum, weil in ihnen das pädagogische Wirken sich am reinsten, am deutlichsten, nach seinen eigentlichen Principien gestalten kann. Es versteht sich nämlich nach dem Vorhergehenden von selbst, dass hier der Zweck: das vielseitige Interesse zu wecken, auf einem kürzeren und geraderen Wege solle verfolgt werden, als bei den Gymnasien. Der Umweg, im Knabenalter die alten Sprachen mühsam zu erlernen, um sie erst gegen die männlichen Jahre hin als Bildungsmittel zu benutzen, ist hier rein abgeschnitten. *Die Hauptschule lehrt das, was unmittelbar interessirt.* Nicht als ob sie der Kraft keine Last auflegte; aber hier entstehen weit schneller und sicherer aus den Lasten selbst neue Kräfte. Nicht als ob hier die Studien durch Berechnung ihrer Nützlichkeit und Einträglichkeit versüsst würden; aber wenn ein Knabe sich zu der wirklichen Welt neigt, so muthet man ihm hier nicht an, die Augen gewaltsam zu verschliessen, damit das dunkle Bild des Alterthums ihm vor die Seele trete; und wenn sein Vater täglich den Gedanken an seinen künftigen Stand aufregt, so widerstreitet ihm nicht die Schule durch die Forderung einer solchen Vertiefung, wie sie nöthig ist, um in römischer Sprache erst zu denken und dann zu schreiben. Wollen wir den Gymnasiasten und den Hauptschüler kurz vergleichen? Jener lebt in der Vergangenheit, dieser in der Gegenwart. Jener will sich bilden, dieser will nach aussen hin handeln. — Lasst uns dem Gymnasium alle diejenigen zuführen, die dafür geboren sind; lasst uns die Schulen und die Familien durchmustern, um sie alle zu finden; lasst uns noch mehr wohlthätige Ver-

eine schliessen, um dürftige Gymnasiasten zu unterstützen. Dieser Sorge bedürfen die Hauptschulen nicht; sie werden sich von selbst anfüllen, so bald sie erst in Wahrheit vorhanden sind; — aber existiren müssen sie, sonst fehlt für die grössere Menge der Unterricht, der allein bei ihr Eingang findet und Früchte bringt.

Wiewohl übrigens die Hauptschule nicht, gleich dem Gymnasium, darauf rechnet, dass die Bildung, welche sie ertheilt, durch die Universität ergänzt werde, so ist's gleichwohl nöthig, einen Weg zu öffnen, damit auch die ehemaligen Hauptschüler unter irgend einer Form akademische Bürger werden können. Zwar wird die Universität ihretwegen nichts ändern, sie mögen immerhin *jetzt* empfinden, dass es eine Entbehrung sei, die alten Sprachen nicht zu verstehn. Aber historische, mathematische, philosophische, zum Theil vielleicht selbst juristische Vorlesungen (jedoch nur zu ihrer Belehrung, und nicht zum Behuf einer Amtsführung) können sie hören und grösstentheils benutzen.

Wird man mich wohl jetzt noch fragen, in welchen Fächern die Hauptschule denn unterrichten solle? Muss ich Geschichte und Geographie, deutsche Literatur und Uebersetzungen aus dem Alterthum, Mathematik und Physik, Naturgeschichte, Technologie, Religions- und Sittenlehre noch nennen? Diese Worte werden nichts helfen, wenn man sich nicht die sechs Klassen des Interesse vergegenwärtigen will. Also kurz: die Hauptschule lehrt *beobachten, denken* und *empfinden;* unter dem letztern Ausdrucke fasse ich das ästhetische, sympathetische, gesellschaftliche und religiöse Interesse zusammen.

Eine kurze Erwähnung der Elementarschulen darf hier nicht fehlen. Zwar ist ihr Name höchst unpassend. Schulen, worin wirklich *bloss* Elemente, gleichsam Buchstaben, zu künftiger Zusammensetzung gelehrt würden, ohne alle Rücksicht auf unmittelbare Erweckung des geistigen Lebens, — würde die Pädagogik absolut unbedingt verwerfen müssen. Denn es wären die Stunden des Aufenthalts in diesen Schulen geradezu dem geistigen Müssiggange preisgegeben; es ginge auch daraus nicht die mindeste Hoffnung hervor, dass in Folge sich aus den Elementen eine wirkliche *geistige Beschäftigung* zusammensetzen werde, — falls nämlich die Schulen sich genau an ihren Namen hielten, folglich sich um den *Gebrauch* der Elemente gar nicht

bekümmerten. Nun macht es wohl nicht leicht eine wirkliche Schule so arg; das Schlechteste ist eben so selten, wie das Beste. Wo nichts als Lesen und Schreiben gelehrt wird, da lässt man doch wohl etwas aus dem Katechismus und der Bibel lesen; man knüpft also gleich das Höchste, und was in die menschlichen Gemüther mit unmittelbarer Gewalt eindringt, die Religion, an die Buchstahen; wodurch diese schon für das Kind, das noch nicht lesen kann, zu Hieroglyphen werden, die es mit Ahnungen eines geheimen und erhabenen Sinnes betrachtet. Wenn nun auch gewöhnlich die Elemente das Uebergewicht behalten, so ist eine solche Schule doch im Kleinen dasselbe, und nichts Schlechteres, wie im Grossen ein Gymnasium, das *nur* lateinische und griechische Sprache lehren will. *Dieses* könnte füglich *auch* Elementarschule heissen, denn es lehrt die fremde Sprache lesen und übersetzen; *was* aber nun solle gelesen und durchdacht werden, dafür mag der Schüler sorgen, wann er erwachsen und sein eigner Herr ist; jetzt soll er nur die Elemente der Bezeichnungen kennen lernen, deren Verknüpfung mit edeln und grossen Gedanken er künftig, — falls er etwa Belieben tragen wird, — bei den alten Auctoren nachsehen kann! — Wie nun die *schlechte* Elementarschule und das *schlechte* Gymnasium (ein solches, wie eben beschrieben worden,) gleichartig sind, so gleicht auch die *gute* Schule stets sich selber, sie sei mässig gross, wie die Hauptschule, oder weit umfassend, wie das Gymnasium, oder so klein und eng zusammengekrümmt, wie die Elementar- und Dorfschule. Immer ernährt sie *dieselben* Interessen, immer leitet sie zum Denken eben so wohl als zum Beobachten; immer weist sie auf das Schöne in der Welt und auf das Erhabene über der Welt; immer weckt sie die Mitempfindung für häusliches und bürgerliches Wohl und Wehe. *Darum*, weil sie *dieses* leistet, *ohne etwas davon auszulassen;* weil sie es *gleichmässig* leistet, *ohne Eins dem Andern vorzuziehn*, darum ist sie eine *gute* Schule. Aber welche Hülfsmittel sie anwende, das macht den Unterschied. Benutzt sie nur die allernächsten und einfachsten, befriedigt sie das Bedürfniss der Bezeichnung bloss durch die leichtesten und durch die kirchlichen Schriften, also durch das nächste Gegebene: dann ist sie *untere Schule, kleine Schule,* oder, wie man zu sagen pflegt, Elementarschule. Ihr Ruhm besteht darin, dass sie mit Wenigem Viel ausrichtet. Aber wo

man nicht auf Weniges beschränkt ist, da soll man umgekehrt alle Hülfsmittel aufsuchen, die einen vergrösserten Erfolg versprechen können. Dieses thut die Hauptschule; sie zieht Alles in ihren Kreis, was nur irgend ein jugendliches Gemüth wohlthätig beleben kann; daher ihr siebenzehnjähriger Entlassener Alles sein muss, was er in diesem Alter nur irgend werden konnte. Der Hauptschüler muss in Hinsicht seiner Gesammtbildung dem *gleich alten* Gymnasiasten überlegen sein, denn dieser ist durch die alten Sprachen aufgehalten worden; — ein hart klingendes Wort, dessen Milderung darin liegt, dass der Gymnasiast langsamer reift, dass *seine* Studien lebenslänglich an ihm bilden, und er also den reichsten Ersatz sich mit der grössten Gewissheit versprechen kann. Jedoch dies setzt voraus, dass das Gymnasium sein Wagestück, den weiten Weg der Bildung durch die Alten, auch glücklich beendige, und dass es unterwegens nicht vernachlässigt habe, unmittelbar in die Gemüther einzugreifen, wo immer sich die Gelegenheit darbot.

Ausdrücklich protestiren aber muss ich hier gegen die ganz verkehrte Ansicht, als seien die Bürgerschulen ähnlich den untern und mittlern Klassen der Gymnasien, die Elementarschulen vergleichbar den untersten Klassen derselben. Dieser Irrthum muss aus zweien Gründen äusserst verderblich werden. Erstlich, weil alsdann *nur* die Gymnasien ganze Schulen wären, die andern aber Bruchstücke. Zweitens, weil dann die ganze Anlage des Unterrichts auf *allen* Schulen ohne Ausnahme verkehrt ausfallen würde. Denn das Gymnasium muss mit seinen alten Sprachen, (namentlich insbesondere mit der griechischen, aber auch nicht viel später mit der römischen) nothwendig *früh* anfangen, weil nur frühzeitig gegründete Fertigkeiten ganz geläufig werden, und weil Alles darauf ankommt, dass kein Gymnasiast auf halbem Wege stehen bleibe. Also fällt hier das Beginnen der alten Sprachen noch mit den Uebungen der Orthographie in der Muttersprache, und selbst mit denen im richtig accentuirten Lesen und mit den ersten grammatischen Elementen derselben zusammen. Folglich ist vom ersten Anfange an der Gymnasiast anders beschäftigt, als der Elementarschüler. Auch kann sich das Gymnasium von keiner Elementarschule eine irgend bedeutende Vorarbeit versprechen, es wäre denn in den allerersten Anfängen des Lesens und Schreibens, die eigentlich jedes Kind zu Hause gemacht haben sollte.

Und selbst in dieser Hinsicht sollte sich das Gymnasium seine eigene Elementarklasse halten, um sicher zu sein, dass nicht in den Anfängen durch eine fehlerhafte Behandlung etwas verdorben würde; und weil manche feinere Rücksichten auf den künftigen Unterricht dabei genommen werden können, an die kein Lehrer der Elementarschule denkt. — Andererseits muss die Hauptschule frühzeitig an die Naturwissenschaften gehn, zu denen das Gymnasium und die Elementarschule, beide aus verschieden Gründen, weniger Zeit haben. Auch die Anschauungsübungen und die Anfänge des Rechnens müssen in der Hauptschule gleich Anfangs mit grossem Ernste betrieben werden, weil sonst die schwerste ihrer Wissenschaften, die Mathematik, nicht in der kurzen Studienzeit bis zum sechzehnten oder siebzehnten Jahre so weit geführt und so geläufig in ihren Anwendungen gemacht werden könnte, als es durchaus nöthig ist, wenn nicht algebraische Formeln und logarithmische Tafeln für den abgehenden Schüler noch todte Buchstaben und Zahlen bleiben sollen. Die Elementarschule ihrerseits darf das Lesen- und Schreibenlernen *gar nicht so schnell treiben,* wie sie müsste, wenn sie jenen andern Schulen die Lehrlinge zubereiten sollte. Denn je weniger Mittel zur eigentlichen Geistesbildung sie hat, desto sparsamer muss sie damit umgehn, — das heisst, *desto weniger darf sie die Wirksamkeit dieser Mittel stören durch die bloss mechanische Arbeit des Lesens und Schreibens.* Ein Elementarschüler soll lange *mündlich* sprechen und mündlichen Ausdruck verstehen lernen, ehe er lesen lernt. Er soll mit dem Zeichnen früher als mit dem Schreiben beschäftigt werden. Kann er im *zwölften* Jahre die volle Fertigkeit im Lesen zugleich mit der richtigen Betonung erreichen, und gewinnt er gegen die Zeit seiner Entlassung im *vierzehnten* Jahre eine saubere Handschrift, so hat er genug gethan; nämlich im Puncte des Lesens und Schreibens. Hingegen die Entwickelung seiner Begriffe, die Erweiterung seines Gesichtskreises durch die Geographie des Landes und die Topographie der Gegend, wo er lebt, sammt der Kenntniss von den Naturproducten und dem Verkehr der Menschen, die hier wohnen, die Uebungen im Kopfrechnen, und im Ausmessen der Linien und Flächen (nach der Art der Anschauungsübungen), desgleichen ganz vorzüglich die Lebendigkeit religiöser Gefühle, und die sämmtliche Vorbereitung auf den Eintritt in die kirchliche Ge-

meinschaft, — dies Alles giebt der Elementarschule eine grosse Aufgabe, neben welcher sie gar nicht daran denken kann, nur geschwind lesen und schreiben zu lehren; denn das Alles sind Hauptarbeiten, die ihren Zweck in sich selbst haben; es sind keinesweges Vorarbeiten für eine andre höhere Lehranstalt.

Die vollkommene Scheidung der Gymnasien, Hauptschulen und kleinen Schulen ist also ganz bestimmt, und auf eine durchgreifende Weise gegeben durch die ihnen zugemessene Zahl der Lehrjahre * und die ihnen angewiesenen und zugänglichen Lehrmittel. Es wäre leicht, dies noch vollständiger auszuführen, wenn ich tiefer in die allgemeine Pädagogik zurückgehn wollte. Die Lehre von der Klarheit, Association, der systematischen und methodischen Verknüpfung der Vorstellungen, ist es, an die man sich wenden muss. Daraus ergeben sich die Regeln, wie ein und derselbe Lehrgegenstand auf verschiedene Weise nach einander muss behandelt werden; es ist aber leicht, auch die Beschränkungen des minder vollständigen Unterrichts darnach zu bestimmen. Auf dem Gymnasium soll man von vielen, scheinbar ganz getrennten, Puncten zugleich anfangen (oder bald nach einander den Unterricht zu ihnen hinlenken); jeder einzelne Punct wird soviel möglich unmittelbar, also unabhängig von den übrigen, klar gemacht; hat der Lehrling *während* des Vortrags *scharf darauf gemerkt*, so ist es gut; und der Lehrer soll sich nicht darum kümmern, ob die Sache *behalten* werde, *oder nicht*. Es wird, vermöge einer psychologischen Nothwendigkeit, etwas davon bleiben. Später kommt man in dieselbe Gegend, lehrt die Sache noch einmal, und bringt sie in einige, noch zufällige Verbindungen. Auch jetzt soll der Lehrer sich wenig um die Frage kümmern, ob der Knabe morgen noch wissen werde, was er heute gelernt hat. Das ist noch nicht nöthig; wohl aber muss *während des Vortrags* nicht bloss auf das Einzelne, sondern auch auf dessen Verknüpfungen wohl gemerkt, und diese Verknüpfungen müssen ganz klar vorgestellt worden sein. Wiederum ein ander-

* Es versteht sich von selbst, dass für Gymnasien in die Zahl der Lehrjahre auch noch die Universitätsjahre mit einzurechnen sind; denn kein Gymnasium macht seine Schüler fertig; sondern dies geschieht durch die sogenannte philosophische Facultät, falls der Studirende sie gehörig benutzt.

mal, jedoch nicht zu spät, kehrt der Unterricht auf denselben Punct zurück; *nun* stellt er ihn in die wesentliche systematische Verbindung; *jetzt* auch verlangt er, dass die Sache behalten werde, und bei den Gegenständen, die sich zum Auswendiglernen eignen, wird dieses gefordert, und nöthigenfalls mit aller Strenge darauf gedrungen. — Bei dieser dreifachen Wiederkehr auf das Nämliche zieht sich nun das Anfangs einzeln Hingestellte immer mehr zusammen; die Vorstellungen treten in vorgeschriebene Reihen, Ordnungen, Klassen, ausser und neben einander. War aber des Anfangs einzeln Hingestellten sehr viel: so verknüpft es sich nicht gleich Alles auf einmal; sondern an vielen Orten in dem ganzen Gedankenkreise des Zöglings entstehen Einheiten von untergeordneter Beschaffenheit; Gruppen von Kenntnissen und Einsichten, denen noch höhere Verbindungen bevorstehen. Jahre gehn darüber hin, ehe diese letztern, eine nach der andern, zu Stande kommen. Das Gymnasium zählt die meisten Lehrjahre, es nimmt sich also die längste Zeit, um überall die höhern Verbindungen zu stiften; und es wirft Anfangs die bunteste Vielheit aus, in der Zuversicht, es werde mit dem weitläuftigen Geschäfte der fernern Bearbeitung dieser Vielheit schon noch fertig werden. Da auch das Gymnasium nicht stirbt, so ist hieran kein Zweifel, wofern nur seine Schüler sich nicht erlauben, vor geendigter Lehrzeit davon zu gehn. — Hingegen die Hauptschule kann hier mit dem Gymnasium nicht ganz gleich rechnen. Sie hat zwar nicht nöthig, gleich Anfangs allen ihren Vorrath eng beisammen zu halten; sie *darf* es nicht einmal, denn die vorstehenden Regeln sind allgemein, und müssen in jedem Unterrichte ohne Ausnahme befolgt werden. Allein wie weit man das Mannigfaltige Anfangs auseinander stellen wolle? Wie viel man hinstreue? Wie lange man warte, ehe es mehr und mehr seinen wesentlichen Verbindungen nahe gebracht wird? Wie spät man die allgemeinen Gesichtspuncte und Uebersichten herbeiführe? Darin giebt es Modificationen, wodurch sich die Hauptschule vom Gymnasium merklich unterscheiden muss. Jene braucht eher als dieses, (wiewohl auch nicht gleich Anfangs,) Chronologie in der Geschichte, den Globus in der Geographie, (der in allen Schulen den Landkarten *nachfolgen* soll und durchaus nicht vorangehn darf,) ein System in der Botanik (gleichviel ob das linnéische oder ein anderes); sie lehrt eher Geometrie im

Zusammenhange, (das Gymnasium muss diese Stufe nicht zu früh betreten wollen, sondern sich *länger* bei Uebungen, ähnlich der Anschauungslehre, verweilen;) auch sind zusammenhängende Religionsvorträge in der Hauptschule, wo Alles früher fertig werden soll, eher an der Zeit als im Gymnasium. — Sehr seltsam freilich wird vielleicht Mancher diese Behauptungen finden. „Bleiben denn die Schüler der Gymnasien länger kin„disch; sie, die ja Latein und Griechisch lernen, und dadurch „offenbar mehr geübt, und schneller zur Reife gebracht werden „müssen?“ — Was ich darauf antworte, das weiss man schon. Ich *leugne* eben, dass die alten Sprachen dem Knaben einen Vorsprung geben; ich *behaupte* gerade, *dass sie ihn zurückhalten*; und *wiewohl ich dies keineswegs bedauere oder tadle*, so muss doch hiernach berechnet werden, wie schnell im allgemeinen sich die verschiedenen Schulen von der Mannigfaltigkeit zur Einheit aufwärts bewegen können. — Hierin müssen die kleinen, die sogenannten Elementarschulen, die allerschnellsten sein. Geht Alles seinen natürlichen Gang: so sehn im Durchschnitte die vierzehnjährigen Schüler, welche die Elementarschule entlässt, älter aus, als die gleich alten Hauptschüler; den vierzehnjährigen Gymnasiasten aber wird noch am meisten Kindliches ankleben, ohne dass dies für sie im mindesten ein Vorwurf wäre. Jene Ersten schauen am ernsthaftesten in die Welt hinaus; diese Letztern gehn sorglos einen Tag nach dem andern in die Schule, und denken noch an keinen künftigen Beruf. Dies, sollte ich glauben, müsste jeder, der offene Augen hat, auf den Gesichtern lesen können; und wenn man darauf Acht gäbe, würden sich die Schüler wohl dabei befinden.

Was heisst nun das: *die Gymnasien, Hauptschulen, und kleinen Schulen sollen zu Einem Ganzen vereinigt werden* —? Von welchen Versetzungen aus einer Schule in die andere ist nun die Rede? Beschäftigen wir uns etwa mit der, vermeintlich grossen, Frage, was denn ein Knabe anfangen werde, der sich noch spät zum Studiren entschliesst, nachdem er zuvor die Hauptschule oder gar nur die kleine Schule besucht hatte? Wer auf dergleichen Fragen Gewicht legt, der hat seine Begriffe über den nothwendigen Unterschied der Schulen noch nicht ins Klare gebracht.

Weder von den Knaben allein, noch von den Eltern allein darf man die Entscheidung erwarten, ob es ihnen beliebe, diese oder jene Schule und die Universität zu besuchen. Sie wissen selten, was, und warum sie es wollen; man muss sie darüber aufklären; man muss ihnen die Frage zurecht stellen, alsdann werden die Antworten allmälig richtiger ausfallen.

Hiezu ist durch unsere strengeren Gesetze wegen der Abiturientenprüfungen ein sehr guter Anfang gemacht; es fehlt aber noch einigermaassen an jenen Hauptschulen, wohin nun diejenigen gehören, denen die erwähnten Gesetze allzudrückend vorkommen.

Und besonders muss ich hier bemerken, dass die Abiturientenprüfung schwer empfunden wird, weil sie erst im entscheidendsten Augenblicke eintritt. Etwas ihr Aehnliches sollte alle Jahre, und in allen Schulen stattfinden. Nicht als ob ich noch mehr Probearbeiten, noch mehr *Anstrengung um des Examens willen* wünschte; denn deren haben wir, die Wahrheit zu sagen, schon viel zu viel; sondern blosse Musterungen der Schüler, so wie sie sich in ihrer natürlichen Stimmung zeigen, diese sind jährlich zu veranstalten, und auf eine folgenreiche Weise zu gebrauchen.

Wir wollen hier einen Augenblick bei der Frage verweilen: ob wohl die Aufstellung einer *Normalstufe*, das heisst, die Angabe, wie weit es gewisse Schüler bei einem gewissen Zeitabschnitte sollen gebracht haben, sich mit mehr Sicherheit im früheren oder späteren Alter derselben denken und wagen lasse? Es leuchtet unmittelbar ein, dass dieses bei Jünglingen schwieriger ist, als für Knaben; denn jene sind unter einander verschiedener als diese. Die Ungleichheit wächst in der Regel mit den Jahren, indem, wer einmal zurückblieb, dieser eben darum schwerer weiter kommt, wenn er auch von jetzt an eben so fleissig wäre, wie die Andern. Dass man mit den Knaben mehr Nachsicht hat als mit den Jünglingen, scheint nicht hinreichend begründet. Glaubt man, die Knaben verstünden noch nicht so genau, was man eigentlich von ihnen verlange? Wo sie diese Stumpfheit zeigen, da haben sie kein Interesse gefasst; der Unterricht hätte (wenn sie nicht einfältig waren) dafür sorgen können. Oder denkt man, sie wären noch keiner so absichtlichen Anstrengung fähig? Dafür sind sie biegsamer, haben auch noch weniger nachzuholen, als ein

Jüngling, der sich früher vernachlässigt hatte. Ueberhaupt aber kömmt es mir hier nicht darauf an, dass man gegen die Knaben ein *strenges* Urtheil *ausspreche*, und sie dadurch zu grösserem Fleisse ansporne, sondern nur, dass man ein *richtiges* Urtheil *fälle*, wie weit sie von dem Puncte entfernt seyen, wo sie hätten stehn sollen. Dieser Punct muss für Tertianer, oder für Schüler dieses Alters, eben so wohl bestimmt seyn, als für Primaner, die man zur Universität entlässt. Die Angabe dieses Puncts ist übrigens kein Gesetz, sondern nur ein Maassstab, und die Wirkung des Zurückbleibens hinter demselben ist keine Strafe, sondern ein zweckmässiges, und für den Schüler selbst wohlthätiges Verfahren.

Nach diesen Vorerinnerungen versetze ich mich nun in Herrn Graff's Lehranstalt, von der ich eigentlich zu reden habe. Dieselbe sei ein Gymnasium; und wir nehmen unsern Standpunct in der *ersten Schule* nach Graff's Sprachgebrauch, das heisst, in der Mitte der im ersten Jahre gesammelten Schüler. Schon nach einigen Monaten wird der Lehrer einige Individuen bemerken, denen in Nebenstunden nachgeholfen werden muss. Es ist nöthig, dass hiezu ein Gehülfe, wenn auch nur ein fähiger Jüngling, in der Nähe sei. Nach einem Jahre können sich einige zeigen, die man in diesem Kreise nicht länger dulden kann, weil sie mit heftiger Begierde nach aussen greifen, und zum ruhigen Merken auf einen an sich interessanten Gegenstand nicht zu bringen sind. Anstatt sich nun bei Züchtigungen aufzuhalten, schickt man diese, ohne irgend eine Rücksicht auf die Eltern, vom Gymnasium weg; denn hier soll eine ungestörte Aufmerksamkeit herrschen. Den Eltern steht dagegen die Hauptschule offen, wo man gegen das äusserlich unruhige Leben der Kinder gar nicht streng ist, sondern vielmehr sich darauf gefasst hält; indem man hier nicht mit den Schwierigkeiten der alten Sprachen zu kämpfen hat; und durch das Ganze des Unterrichts die Unruhigen viel leichter fassen kann. — Wir kehren für jetzt zurück ins Gymnasium. Das zweite Jahr sei verlaufen; vielleicht wieder ein Paar müssen ausscheiden; entweder wie zuvor, wegen ausgelassener Wildheit, oder auch wegen allzuschwacher Fähigkeiten; in welchem letztern Falle es dahin kommen kann, dass nur die kleine Schule sie aufnimmt, während die Hauptschule, die für auffallend langsame Köpfe nicht gemacht

ist, sie verschmäht. — Nach dem Ende des dritten Jahrs wird die erste Schule des Gymnasiums nicht leicht* in den Fall kommen, einen Schüler auf die Hauptschule, oder auf die kleine Schule zu verweisen, denn sie hat ja erst vor einem Jahre ihren Kreis gereinigt. Aber es kann gar leicht begegnen, dass solche Knaben, deren guter Wille am Tage liegt, und die auch zum Aufmerken nicht zu beschränkt sind, in den Uebungen und Fertigkeiten zu weit zurückstehn, um fernerhin mit den andern Schritt zu halten. Diese kommen nun in die Uebungsklasse des Gymnasiums. Hier verweilen sie ein Jahr lang, und treten dann — nicht etwan in den vorigen Kreis zurück, sondern in die *zweite* Schule, oder in den Schülerkreis, der ein Jahr später zusammengetreten war, und der also jetzt auf dem Puncte sein soll, wo ein Jahr früher die erste Schule war. An die Uebungsklasse giebt eben jetzt die zweite Schule diejenigen ab, welche der Nachhülfe bedürfen. Man sieht hieraus, dass die Uebungsklasse unaufhörlich fortbesteht, aber bei jährlichem Wechsel aller ihrer Schüler. — Die erste Schule aber wird nun fernerhin nicht *gern*, und nicht *leicht* mehr einen ausstossen; lieber wendet sie Ermahnungen und Strafen an, und so hält sie die Ihrigen zusammen, bis zum Ende des sechsten Jahrs. Die jetzt vierzehn- oder funfzehnjährigen Knaben werden nun nach Secunda versetzt; einer Klasse, die mehr als *einen* Lehrer hat; wegen des grössern Umfangs, und der schon einigermaassen *gelehrten* Behandlung der Studien; so wie auch Prima, welche der obersten Klasse unserer Gymnasien ähnlich sein wird. Es ist übrigens nicht nothwendig, dass Secunda alle jene Schüler auf einmal annehme; vielmehr muss *hier gerade* für die raschen, sehr ausgezeichneten Köpfe dadurch gesorgt werden, dass man sie früher als gewöhnlich versetzt; für die langsamen aber kann wiederum eine Verweilung, auf ein halbes Jahr etwa, auf einer Uebungsklasse eintreten, wodurch die Ungleichheiten, die sich in den letzten drei Jahren in der ersten Schule mochten erzeugt haben, fortgeschafft werden. Und wenn jetzt noch ein Schüler seine Absichten ändert, so mag er von hier an den Weg des Studirens verlassen. Die Haupt-

* *Nicht leicht!* — Jedoch ist es im Nothfalle immer *möglich*, und muss zu allen Zeitpuncten möglich sein.

schule wird ihn gern in einen ihrer Schülerkreise aufnehmen, wofern er übrigens keinem Tadel unterliegt. Für solche Subjecte aber, die in spätern Jahren unvermuthet missrathen, ist gar keine Schule offen; sie sind eine unglückliche Last für ihre Familien.

Wir haben hier den Gang aller successiven Schulen des Gymnasiums beschrieben; denn jede setzt in den ersten beiden Jahren die Untauglichen bei den andern Lehranstalten ab; jede schickt am Ende des dritten Jahrs Einige in die Uebungsklasse, und empfängt Andre aus derselben; jede hält alsdann, wo möglich, die Ihrigen vest bis zur Versetzung nach Secunda. Nur das muss noch hinzugefügt werden, dass sich das Gymnasium bereit halten soll, neue Ankömmlinge aus der Hauptschule, und selbst aus der kleinen Schule, aufzunehmen. Wie ist das möglich? — Gewiss leichter als man denkt. Erstlich gehören dazu Zeugnisse von vorzüglichen Fähigkeiten, oder sehr gutem Willen (der *auch* einer Fähigkeit gleich gilt); denn ein leichtsinniger Wechsel wird nicht gestattet, und sehr ausgezeichnete Talente werden in allen, auch in den untersten Schulen bemerkt, sobald sie zu erkennen sind, und ermuntert, sich wo immer möglich den Studien zu widmen. Es ist also für solche Ankömmlinge gewiss nicht schwer, sich in die neue Bahn zu fügen. Zweitens lässt man sie nicht unmittelbar eintreten, sondern erst nach besonderer Vorbereitung. Hierzu aber müssen die ältern und besten Schüler mitwirken, für welche es eben so nützlich als ehrenvoll ist, sich im Lehren zu üben; denn bekanntlich *lernt man durchs Lehren,* ungefähr wie man eine Sprache besser versteht, in der man versucht hat zu schreiben. Drittens — und dies ist die Hauptsache — werden in allen Schulen *alle* Arten des Interesse geweckt, und folglich braucht *nicht die Gemüthsstimmung,* sondern nur der Gegenstand der Beschäftigung zum Theil gewechselt zu werden. Wer es nun noch für schwer hält, in spätern *Knabenjahren* Griechisch und Lateinisch zu lernen, der besinne sich an die häufigen Beispiele von *Männern,* die noch weit später damit zu Stande kamen.

Die Hauptschule wird das Bedürfniss, ihre Schülerkreise zu reinigen, etwas weniger empfinden als das Gymnasium. Denn sowohl die schwächeren, als die unruhig lebhaften Na-

turen kann sie leichter in Thätigkeit setzen und erhalten, da ein grosser Reichthum von unmittelbar interessirenden Gegenständen ihr zu Gebote steht. Lästig sind ihr gleichwohl die verschiedenen Grade der Fertigkeiten in einem und demselben Schülerkreise. Daher kann man ihr mehrere Uebungsklassen, und auf kürzere Zeiträume geben. Schon am Ende des zweiten Jahrs mögen Einige die erste Schule verlassen, um auf ein Halbjahr in die Uebungsklasse zu treten; die zweite Schule wird nach Verlauf des Halbjahrs sie eintauschen gegen Andre, die sie eben dort abgiebt. Am Ende des vierten Jahrs kann dieselbe Einrichtung sich wiederholen. Zuletzt erfolgt auch hier eine Versetzung in eine oberste Klasse, an welcher für verschiedene Fächer mehrere Lehrer arbeiten.

Die kleinen Schulen werden am meisten gedrückt durch die Verschiedenheit der Köpfe, die sie sich müssen gefallen lassen. Denn was auf dem Gymnasium und in der Hauptschule nicht fortkommt, das sollen sie aufnehmen; und überdies auch noch die rascheren Geister beschäftigen, die in den unteren Volksklassen emporkeimen. Möchte diese Schwierigkeit nur *gefühlt* werden! Möchte es dahin kommen, dass der Volksschullehrer sich über die *gar zu guten* Naturen beschwerte, die ihm sein Amt vollends sauer machen! Möchten die Mittel einer edeln Freigebigkeit sich so weit ausdehnen lassen, dass man dreist ausrufen dürfte: Jedem das Seine! *Auch den Musen das, was ihnen zugehört!*

Genug geträumt! Nicht ich bin Gesetzgeber der Schulen. Und wenn die Frage, ob unsre Zeit Beruf habe zur bürgerlichen Gesetzgebung, von einem berühmten Rechtslehrer verneint werden durfte: so ist an durchgreifende Umwandlung der Schulen vollends nicht zu denken. Denn gewiss! Weit mehr schöpferische Geisteskraft, und weit mehr edeln, reinen Willen erfordert diese, als die Abfassung und Einführung eines neuen Gesetzbuchs für das Privatrecht. Hat Herr Regierungsrath Graff richtig gesehn, was nach einem langen Zeitverlauf ein fähigeres Geschlecht dereinst zur Wirklichkeit bringen wird: so mag er sich *des Anblicks* erfreuen, und hierin seinen Trost finden wegen der ihm versagten Thätigkeit.

Mir wenigstens ist eine solche Art, mich zu trösten, ziemlich geläufig.

Und nun zum Schlusse dem Leser, der bis hieher las ohne zu blättern, mein Dank für geneigtes Gehör; *dem* Mann aber gebührt mein wärmerer Dank, dessen Idee mich, während des Schreibens dieser Bogen, entweder nützlich beschäftigte, oder doch angenehm unterhielt.

VI.

ÜBER

DAS VERHÄLTNISS DES IDEALISMUS

ZUR PÄDAGOGIK.

1831.

[illegible] in eine solche Art, mich zu [illegible] gewöhnt.

[illegible] nun zum Schlusse dem Leser, der bis hieher [illegible] zu [illegible], mein Dank für geneigtes Gehör; dem Manne aber gebührt mein wärmster Dank, dessen Liebe mich, während des Schreibens dieser Bogen, entweder nützlich beschäftigte, oder doch angenehm unterhielt.

Theorien, wahr oder falsch, haben zwar wohl niemals ihren Urhebern bedeutenden Einfluss nach eigner Wahl geschafft; denn bei ihrem ersten Hervortreten sind sie in der Regel unwillkommen. Aber später finden sie ihre Zeit, um sich in wirksame Kräfte zu verwandeln; wenn auch weit entfernt von der Absicht, aus der sie hervorgingen. Vieles, was ehedem unfruchtbare Speculation hiess, gewann allmälig die Meinung für sich, und aus dem Schoosse der Meinungen entspringt das Handeln.

Man hat den Idealismus verlacht, den Spinozismus gescheut; aber jenes Lachen und diese Scheu sind zusammen in ernste und weit verbreitete Betrachtung übergegangen. Fichte, der Idealist, fand selbst für pädagogische Pläne aufmerksames Gehör, als er politisches Heil für Deutschland in einer neuen Nationalerziehung suchte.

Doch hier mag man mit Recht erstaunen. Kann aus idealistischen Grundsätzen eine pädagogische Theorie herfliessen? Zwar sucht sich jeder gute Erzieher in den Geist und in das Gemüth seines Zöglings hineinzuversetzen; ja ein jeder Lehrer, während er auf das *didicisse fideliter artes* rechnet, stösst bei dem mindesten Nachdenken auf die Frage, wie denn wohl diejenigen Vorstellungsmassen, welche er durch seinen Unterricht dem Zöglinge beibringt, es anfangen mögen, bis in die Sitten, bis in den Willen, bis in das Ich des Zöglings einzuwirken? Unter welchen Bedingungen dieser geforderte Erfolg eintreten oder ausbleiben werde? Eine psychologische Theorie darüber ist ihm Bedürfniss, wofern er nicht seinem Unterrichte eine ihm selbst unbegreifliche Zauberkraft zumuthet. Aber eine idealistische? Nach dieser wäre ihm ein Zögling nur eine Erscheinung. Oder, wenn über solches Bedenken die Theorie ihn wirklich hinwegsetzen könnte, so wären wenigstens die Bücher, die Bilder, die Karten, die sämmtlichen Lehrmittel und das ganze Verfahren beim Unterricht nur Erscheinungen. Wer dem Idealismus etwas einräumt, ja wer ihm nur die geringste Auf-

merksamkeit gönnt, der sollte doch diese Fragepuncte nicht leichtsinnig beseitigen; er hätte wenigstens Ursache, in Fichte's Schriften diejenige, wenn auch mangelhafte, Auskunft aufzusuchen, die sich hierüber etwa darbietet.

Es findet sich nun eine solche Auskunft gerade in demjenigen Buche, welches von allem, was Fichte geschrieben, wohl den grössten Kreis von Lesern dürfte angesprochen haben.

Fichte's „Reden an die deutsche Nation“ waren das Erzeugniss einer Zeit, die glücklicherweise längst vorüber ist, allein ihre oratorische Kraft, und noch mehr das Andenken an den Mann, der im Augenblicke der Gefahr so zu reden wagte, sichern ihnen eine lange Dauer. Was ihren philosophischen Gehalt betrifft, so bedarf es dessen nicht, um Fichte's Lehren dem heutigen Zeitalter gegenwärtig zu erhalten; der grosse Denker hat sich in wichtigern Werken verewigt. In pädagogischer Hinsicht kann man ganz andrer Meinung sein, ohne darum das Bedürfniss des Widersprechens zu empfinden; denn Vorschläge, die von der Ausführung weit entfernt stehn, können auf keine Weise Besorgniss einflössen. Fichte's Reden sind aber im nachstehenden Briefe als ein willkommener Stoff zu einer Unterhaltung benutzt, die leicht polemisch hätte werden können, und es doch nicht werden sollte. Denn eine Recension in der hallischen Literaturzeitung,[1] welche von denen, die sich für Metaphysik interessiren, ohne Zweifel als ausgezeichnet ist anerkannt worden, sollte nicht sowohl widerlegt, als vielmehr durch ein Zeichen der Aufmerksamkeit verdankt werden. Dass nun ein offener Brief keine förmliche Abhandlung enthält, wird um so leichter Entschuldigung finden, weil das Wesentliche des Inhalts nicht sowohl auf der Pädagogik, als auf der Erinnerung an Fichte und an seine Lehre beruht; welche bekanntlich vom Ich ausging, und jederzeit von neuem in Betracht kommt, so oft sich über diesen wichtigen Punct eine Differenz der Meinungen erhebt. Die denkenden Pädagogen werden übrigens wohl darin übereinstimmen, dass, wenn auch Fichte sich niemals über Erziehung geäussert hätte, doch seine Untersuchung des Selbstbewusstseins ihnen nicht gleichgültig sei; schon deshalb, weil der Egoismus als eine Ausartung desselben

[1] Die Recension von *Ch. A. Brandis* über *Herbart's* allgemeine Metaphysik Bd. II. (*H. LZ.* 1831 August No. 141—145.)

zu betrachten ist, deren Verhütung gewiss jedem praktischen Erzieher am Herzen liegen muss.

Damals, als Kant selbst, und mit ihm die Kantianer, jeden philosophischen Gegenstand nach der Kategorientafel abhandelten, — mochte nun von Naturphilosophie, oder von Aesthetik, oder von Naturrecht, oder wovon immer sonst die Rede sein, — damals war die Zeit der Kategorien. Heut zu Tage findet man dergleichen Abhandlungen pedantisch. Wahre Gründlichkeit wird jedoch nie pedantisch. Wäre hier wahre Gründlichkeit zu finden gewesen, sie hätte längst ihr Recht überall geltend gemacht. Das Nämliche ist von allen den andern Formularen zu sagen, die man den Gegenständen hat aufdringen wollen. Wie nach den Kategorien, als vermeintlichen Urgesetzen unseres gesammten Denkens, entweder Alles oder Nichts musste abgehandelt werden: so zeigt sich bei jeder Methode, die auf Allgemeinheit Anspruch macht, ihre Falschheit in den einzelnen Wissenschaften, die fortwährend einen andern, als den vorgezeichneten Gang gehen. Anstatt aber dieses Missgeschick zu beachten, halten die philosophischen Schulen die alten Formeln vest, weil sie eben nichts Besseres wissen. In ihnen sieht es aus, wie in den Kabinetten alter Physiker, wo sich ein unnützer Apparat anhäuft, den Niemand braucht, weil er nicht leistet was gefordert wird. Wollen Sie solchen Apparat behalten? — Aber, wenden Sie ein, das Ich, sammt den Thatsachen des Bewusstseins, veraltet niemals. Gewiss nicht! Darum beschäftigt in der That das Ich nicht bloss Fichte, sondern auch Sie und mich. Aber wer seinen Untersuchungen den Stempel der Zeit durch die Art der Behandlung aufdrückt, der giebt sie dem Wechsel preis. Als Kant den menschlichen Verstand in Kategorien für die Sinnenwelt einsperrte, und der theoretischen Vernunft ihre Dialektik verwies: damals gab er sich dem Eindruck hin, welchen die mechanische Physik durch ihr Uebergewicht machte; Chemie und Physiologie waren noch nicht, was sie heute sind. Jetzt aber ist das *Leben* zum Thema des Tages geworden; es zeigt uns das Mittelglied zwischen dem Sinnlichen und dem Uebersinnlichen. Wer jetzt noch Attraction und Repulsion als blosse Raumbestimmung für sinnliche Erscheinung behandelt, der hat von lebender Materie sicher keinen Begriff; ja nicht einmal von chemischer Verwandtschaft. Wir

sind jetzt genöthigt, uns in das Innere der Elemente, in ihre wechselnden inneren Zustände hineinzudenken; es hilft uns nicht mehr, der Materie eine allgemeine Attraction und Repulsion ohne inneren Grund beizulegen. Und als Fichte seine Wissenschaftslehre entwarf, — doch hier muss ich ausführlicher werden. Wir müssen den Mann, an welchen Sie durch Erwähnung des *Ich* so oft erinnern, genauer betrachten.

Welches war die theologische Stimmung der Zeit, als Fichte mit seiner Kritik aller Offenbarung auftrat? Welches war die politische Stimmung der Zeit, als gleich darauf der nämliche Mann die französische Revolution beurtheilte? Man wollte *aufklären;* und man nahm dies Wort im ausgedehntesten Sinne. In der nämlichen Zeit — in wenigen Jahren, entstand die Wissenschaftslehre. Kurz darauf folgten Naturrecht und Sittenlehre. Glauben Sie wirklich, derjenige, der sich so ganz und gar in praktische Interessen vertieft zeigt, habe mitten im Sturm die speculative Ruhe besessen, welche die Behandlung eines metaphysischen Problems erfordert? Hat er diese Ruhe etwa späterhin gewonnen? Der Vorwurf des Atheismus verwundete ihn, wie natürlich, im Innersten. Die Hoffnungen des Enthusiasmus, welchen die französische Revolution erregt hatte, verschwanden bis zur äussersten Erniedrigung Deutschlands. Und Fichte verlor sich nun bis in die düstern Phantasien von einer allgemeinen Sündhaftigkeit der Zeit. Das Asyl der Mathematik und Naturwissenschaft, was jeden Denker zur Ruhe einladet, war ihm verschlossen. Aber die Neigung, aus allgemeinen Begriffen zu construiren, ohne um genaue Auffassung der Thatsachen besorgt zu sein, leuchtet aus allen seinen Schriften hervor. Die Gewalt, welche er in sein Denken legte, sollte ihm, dem Idealisten, die Gültigkeit der Begriffe verbürgen. Dass ein solcher Mann etwas Grosses leistete, war natürlich; ob aber dies Grosse näher der Wahrheit, oder näher der Dichtung stand und stehen musste, das bitte ich zu überlegen. Jeder grosse Dichter findet Nachahmer; und Fichte hat die seinigen gefunden. Aber jede Dichterschule blühet eine Zeitlang; dann wird sie matt, und bald stirbt sie aus. Das erste Zeichen der Ermattung pflegt Schwulst zu sein. Die Zeit wird Geständnisse erzwingen, an die schon längst die Schulen gemahnt werden von der umgebenden Welt; und welche um desto trauriger lauten werden, je länger sich der Stolz dagegen sträubt.

Zufällig fand ich mich neulich veranlasst, Fichte's Reden an die deutsche Nation wieder aufzuschlagen. Gern verweile ich hier bei dem eigentlichen Glanzpuncte seines Lebens. Seine moralische Energie, das Lebensprincip seiner Lehre, taugte besser fürs Handeln mitten in grosser Gefahr, als für irgend eine Theorie. Und im Jahre 1808 hatte er die Gelegenheit, sich zu bewähren; denn sein freimüthiges Lehren war jetzt ein Handeln. Er sprach Worte zur rechten Zeit, — jedoch die Zeit bestimmte auch hier seine Gedanken. Pestalozzi blühete; und Fichte, weder in Hoffnungen noch in Befürchtungen den wahren Erfolg voraussehend, ward auf einmal zum Pädagogen. Gewiss eine schwere Metamorphose für den Idealisten!

Das Erste, was er nun vorbrachte, waren *Aeusserungen des vollkommensten Determinismus;* eben so übertrieben als seine Freiheitslehre. Die neue Erziehung, im Gegensatze der alten, müsse die wirkliche Lebensregung und Bewegung ihrer Zöglinge, nach Regeln sicher und unfehlbar bilden und bestimmen. Im Rechnen auf einen freien Willen des Zöglings liege der erste Irrthum der bisherigen Erziehung, das deutliche Bekenntniss ihrer Ohnmacht und Nichtigkeit. Denn sie bekenne, den Willen, und hiemit die eigentliche Grundwurzel des Menschen, nicht bilden zu können, sondern dies für unmöglich zu halten. Dagegen werde die neue Erziehung gerade darin bestehen müssen, dass sie auf dem Boden, dessen Bearbeitung sie übernehme, die Freiheit des Willens gänzlich vernichte, und strenge Nothwendigkeit der Entschliessungen an die Stelle setze. Sie finden diese merkwürdigen Behauptungen gleich im Anfange der zweiten Rede.

Zwei ganz verschiedene Betrachtungen dringen sich hier zugleich auf; die eine des Moralisten, die andere des praktischen Erziehers. Jene setzt voraus, es sei geleistet was gefordert werde; und fragt alsdann, ob eine solche rein determinirte Sittlichkeit des Zöglings irgend einen Werth habe? — Der praktische Erzieher hingegen, dem seine wirklichen Sorgen zur Grübelei keine Zeit lassen, und der in den zahllosen Aeusserungen bald der Unbesonnenheit, bald der Verschlagenheit, bald der Lüsternheit die *wahre Unfreiheit* seines Zöglings fortwährend vor Augen sieht, überlässt recht gern Fichte'n die Beantwortung jener moralischen Frage; er würde das Geforderte gern leisten, wenn er nur könnte. Aber der unfreie Wille seines

Zöglings ist nichts destoweniger ein Wille; ein wirklich selbstthätiger, eigener Wille; der bald unbeugsam sich der Besserung widersetzt, bald schlau sich verbirgt, bald nach kurzer Rührung ohne wesentliche Veränderung nach alter gewohnter Weise wieder zum Vorschein kommt. Alle diese Wahrnehmungen sind jedoch weit entfernt, dem praktischen Erzieher das Bekenntniss abzupressen: er vermöge gar nichts über den Willen des Zöglings; denn es giebt nicht bloss Einen Zögling, sondern viele und verschiedene; und an diesen Vielen giebt es viele, sehr verschiedene Erfahrungen, die nirgends durch veste Grenzen von einander gesondert sind.

Auf dem rein praktischen Standpuncte noch einen Augenblick verweilend, wollen wir nun vor allen Dingen bei Fichte uns erkundigen, welches grosse Mittel er denn erfunden habe, um die neue, viel versprechende, ja geradezu die Welt verbessernde Erziehung an die Stelle der alten zu setzen?

Die Anwort ist: er wollte gänzliche Absonderung der Jugend von dem Erwachsenen; und ein für sich selbst bestehendes *Gemeinwesen der Zöglinge*, das seine genau bestimmte, in der Natur der Dinge gegründete, und von der Vernunft durchaus geforderte *Verfassung* habe. Kein Wunder! Wer von der Politik getrieben, die Pädagogik als ein Hülfsmittel benutzen will, der schaut stets zur Politik zurück. Wird denn auch der praktischer Erzieher, welchem die Aufgabe seines Thuns unmittelbar durch den Blick auf den Zögling klar wird, jene hohen Ansichten zu den seinigen machen können?

Nichts in der Welt erschwert so sehr die eigentlich moralische Erziehung, als Anhäufung vieler Kinder auf einem Puncte. Die unmittelbare Folge davon ist ein geselliger Geist, der sich unter ihnen — mit möglichster Ausschliessung der Erzieher bildet, welche als Fremde betrachtet, beobachtet, beurtheilt, und nach Möglichkeit umgangen werden. Das offenste Kind vertraut sich doch dem Gespielen lieber als dem Lehrer; wo aber vollends eine Menge gegenübersteht ihrem Lenker, da berathschlagt sie allemal unter sich; es sei denn, dass man durch militärischen Zwang sie in eine Armee verwandele. Jeder Director einer Lehranstalt kennt die Schwierigkeiten der Disciplin; wie weit aber ist noch von der guten Disciplin bis zum *sichern* Einwirken auf das inwendige, sittliche oder unsittliche Wollen der einzelnen Zöglinge! Den Schulen helfen überdies

die Familien nach; aber wo das Band der Anhänglichkeit an Vater und Mutter aufgelöst ist, — da gerade erfährt der praktische Erzieher seine Ohnmacht. Mit abstracten Begriffen regiert man keinen Knaben. *Warum sollte ich nicht?* fragt der unbesonnene Jüngling, den man bei leichtsinnigen Aeusserungen warnt. Die Bedeutung seines Thuns, wenn es dereinst in grössere Weltverhältnisse übergeht, begreift er nicht; er will sich versuchen! Und in der That, versuchen würde sich jene fichte'sche Gemeinschaft der angehäuften Jugend; alle mögliche Verkehrtheiten würden sich versuchen, durch welche jemals irgend eine Gesellschaft roher Menschen herdurchgegangen ist, wenn nicht ein heilsamer Zwang von aussen hinzukäme, dessen Heil jedoch zunächst nur in äusserer Ordnung besteht, und die Gemüther zwar bändigt, aber zugleich verschliesst. Wo bliebe da die sichere Bildung des Willens? Der beste Fall wäre eintönige Gutmüthigkeit durch gleichförmige Gewöhnung.

Fichte's Vorschlag ist daher nicht bloss chimärisch, wegen der Unausführbarkeit, sondern er ist geradezu das Gegentheil dessen, worauf seine eigne Forderung ihn führen musste, und geführt hätte, nach Beseitigung der politischen Rücksichten und Wünsche. Die eigentlich moralische Erziehung geht nie sicherer, als da, wo Vater und Mutter nur ein einziges Kind haben, auf das sie gemeinschaftlich dergestalt wirken, dass sie ihm die nächsten sind und lange Zeit bleiben; mit allmäligem Zulassen andrer Gesellschaft, die sie nöthigenfalls wieder entfernen können. Bekommt aber das natürliche Bedürfniss, Jemanden zu haben, einen andern Ausweg als zu Eltern und Erziehern: dann ist sogleich jene Sicherheit verloren, aus der Fichte sogar Unfehlbarkeit machen wollte. Und dies ist ein starker Grund, warum der erfahrne Erzieher niemals von Unfehlbarkeit zu reden wagen wird.

An ein praktisches Interesse ist daher bei Fichte's pädagogischen Vorschlägen nicht zu denken; wenn wir nicht etwa noch heute zum Gedeihen des Staats nothwendig erachten, dass man die Kinder den Eltern entreisse. Aber Alles, was von Fichte kam, behält sein theoretisches Interesse. Lassen wir daher Alles bei Seite, was sich für eine öffentliche Erziehung, (die jedes Individuum nach *seiner* Art zu witzigen und weltklug zu machen pflegt,) sagen lässt, und was mit grossen und

leicht erklärlichen Uebertreibungen der Weltverbesserer oft genug ist gesagt worden. Die grossen Pläne, welche man freilich nicht auf Privaterziehung bauen kann, werden, ohne dass ich es zu hindern vermag, die wahren Grundsätze der Pädagogik noch lange in Schatten stellen; allein das macht mir für jetzt keine Sorge.

Gemildert war bekanntlich auch bei Fichte der Idealismus durch die Annahme andrer Vernunftwesen, ausser dem eignen Ich; jedoch mit dem Beding, dass Alle im Urwesen verknüpft und im Grunde Eins seien. Für die Natur aber fand sich bei ihm keine Gnade. Mit finsterm Ernste, als ob frühere Schriften denselben noch nicht genugsam verkündet hätten, wiederholt er in seinen Reden: „Der Wahn, dass in die Natur Got„tes Wesen auf irgend eine Weise unmittelbar, und anders, als „durch Zwischenglieder vermittelt, eintrete, stammt aus Finster„niss im Geiste und aus Unheiligkeit im Willen." Gegen wen diese Erklärung eigentlich gerichtet ist, das wiseen Sie, so gut wie ich; allein wozu sollten wir eine alte Ungerechtigkeit aufdecken? Wir würden die Kreuz- und Querzüge unsrer Literatur, die so oft ihren Ursprung und ihre Triebfedern verkennt, damit doch nicht bessern. Genug, „jene todtgläubige Seins„Philosophie, die wohl gar Naturphilosophie wird, die erstor„benste von allen Philosophieen," würde doch unstreitig in Fichte's Augen noch unendlich besser gewesen sein als die meinige; wenn nicht etwa, wie man zuweilen behaupten hört, die Extreme sich berühren. Wenigstens in der Consequenz pflegen Systeme der rechten und linken Seite einander ähnlicher zu sein, als die aus der Mitte. Werden wir denn strenge Consequenz, die Fichte unstreitig mit rühmlichem Eifer suchte, auch wirklich bei ihm antreffen? Das wird sich allmälig zeigen.

Ueberaus milde, ja über alles gerechte Maass der Erfahrung zutrauensvoll und selbst gütig und liebreich finden wir Fichte da, wo er uns von der ersten Bedingung aller Erziehung, nämlich von dem Causalverhältniss zwischen Erzieher und Zögling, einigen Bericht darbietet. Dies wichtige Causalverhältniss würde uns freilich äussert schwierig erscheinen, da wir den eignen Willen des Zöglings doch gewiss beide, wenn auch in einem näher zu bestimmenden Sinne, einen *freien* Willen nennen würden. Wie soll denn irgend eine Art von Freiheit, nicht bloss gewonnen, gelenkt, bewogen, sondern nach obiger For-

derung schlechthin unfehlbar bestimmt werden? Hören wir zuvörderst Fichte über das Wesen der Freiheit, nicht etwa nach Erklärungen, die er anderwärts giebt, sondern nach dem Buche, was vor mir liegt.

„Die Freiheit im Sinne des unentschiedenen Schwankens ist nicht Leben, sondern Vorhof und Eingang zum wirklichen Leben. Endlich muss es doch einmal aus diesem Schwanken heraus zum Entschlusse und zum Handeln kommen; und erst jetzt beginnt das Leben. Nun erscheint auf den ersten Blick jeder Willensentschluss als Erstes, keineswegs als Zweites. Aber es sind zwei Fälle möglich; entweder nämlich erscheint in ihm nur die Erscheinung abgetrennt vom Wesen, oder aber das Wesen tritt selbst erscheinend ein; und zwar ist zu merken, *dass das Wesen nur in einem Willensentschlusse zur Erscheinung werden kann,* dass aber umgekehrt es auch solche Willensentschlüsse geben kann, in denen *keineswegs das Wesen,* sondern nur *die blosse Erscheinung* heraustritt.“

Wie, möchte Jemand fragen, blosse Erscheinung tritt heraus, und zwar in einem Willensentschluss? *Wer,* und *wem* erscheint sie denn? Wo ist ihr Object, wo ihr Subject? — Halten wir uns nicht dabei auf! Denn Fichte versichert uns sogleich weiter, die blosse Erscheinung sei fähig selbst zu erscheinen. Eine solche Erscheinung der zweiten Potenz aber sei unabänderlich bestimmt, und nothwendig also wie sie eben ausfällt. Hiebei vermisse ich nun zunächst Erscheinungen der dritten, vierten Potenz, und so ferner; in welchen vermuthlich die Nothwendigkeit noch um vieles nothwendiger werden würde. Dann aber fällt mir ein, dass jede Potenz immer noch von ihrer Wurzel abhängt, und daher das Wesen unausweichlich die Schuld aller Erscheinungen, auch solcher die es losgelassen hat, wird tragen müssen. Jedoch auch dies sei dahingestellt; ja es mag meinethalben (für jetzt wenigstens) in der freien Handlung noch ein Mehr, als das aus dem Ganzen der Erscheinungen Erklärbare enthalten sein, und dieses Mehr mag auch so sichtbar werden als man verlangt und vorgiebt: was beginnt nun mit dem Allen der Erzieher? — Wer an ein vestes, beharrliches, und todtes Sein glaubt, (sagt Fichte,) der glaubt daran, weil er in sich selbst todt ist; und nachdem er einmal todt ist, wird diese Ausländerei, (erinnern wir uns an die deutsche Nation!) sich auch zeigen als Aufgeben aller Verbesse-

rung unsrer Selbst oder Andrer. Wie nun, wenn unser Zögling ein solcher ist, der also glaubt? Wenn er nicht zu den „ursprünglichen Menschen" gehört: was macht alsdann der Erzieher?

Antwort: „*Die Sittlichkeit ist ursprünglich, und vor aller Erziehung vorher, in allen menschlichen Kindern, die zur Welt geboren werden.*" (S. 317 des angeführten Buches, Werke, Bd. VII, S. 414.)

Und damit ja kein Zweifel übrig bleibe, dass es mit dieser gütigen, milden Beurtheilung des Menschengeschlechts Ernst sei, findet sich an mehrern Stellen die strengste Verwerfung der Lehre von der Erbsünde. „Was lässt sich von solcher Belehrung anders erwarten, als dass jeder Einzelne sich in seine Natur ergebe? Es ist eine abgeschmackte Verläumdung der menschlichen Natur, dass der Mensch als Sünder geboren werde."

So wird dann auf einmal Alles leicht! Der Erzieher bestimmt den Willen seines Zöglings — wozu? dazu, dass er sei, was er ist; nämlich sittlich. Diejenigen, welche in sich selbst todt sind, belästigen den Erzieher nicht, denn — sie verschwanden und wurden nicht mehr gesehen, indem von der Erziehung die Rede anhub. Die Ausländer, die Völker der unlebendigen Sprachen, sollten ja nicht erzogen werden, sondern nur die deutsche Nation! Das mag die Zeit entschuldigen, worin jene Reden geschrieben wurden.

Der Erzieher also soll die deutsche Jugend *lassen wie sie ist?* Wozu denn jene hohen Verkündigungen einer neuen Erziehung? Dabei ist offenbar ein Widerstand, oder ein verderbendes Princip vorausgesetzt, welches abzuwehren dem Erzieher eine wenigstens negative Thätigkeit kosten wird. Wir fragen demnach zuerst: wo liegt denn das verderbende Princip? Und die Antwort wird uns nicht vorenthalten: „Der Mensch *lebt* „sich zum Sünder. Das bisherige menschliche Leben war in „der Regel eine im steigenden Fortschritte begriffene Ent- „wickelung der Sündhaftigkeit. Allenthalben, wo die Gesell- „schaft verdorben ist, muss dasselbe erfolgen. Nicht die Na- „tur ist es, die uns verdirbt, diese erzeugt uns in Unschuld: „die *Gesellschaft* ist's."

Wodurch verdarb denn wohl die Gesellschaft? — So wird jeder Theolog mit mir fragen. Und ich frage weiter: mit welcher Hoffnung wollte denn Fichte es wagen, aus der Jugend

eine Gesellschaft zu bilden? meinte er wirklich, diese würde nicht verderben?

Aus Gründen, an welche Fichte nicht entfernt dachte, die Sie aber in meiner Psychologie werden zu finden wissen, behaupte ich: dass jeder Haufen von Menschen, die in Conflict gerathen, seien sie alt oder jung, eine natürliche Neigung in sich trägt, in vier Klassen zu zerfallen: *Dienende, gemeine Freie, Angesehene,* und *Herrscher.*

Beispielsweise wollen wir hier nur die Dienenden ins Auge fassen; und für jetzt nur in der Erfahrung. Da könnte ich, weil doch von der Jugend die Rede ist, an den alten Unfug des sogenannten *Pennalismus* erinnern. Oder, um von Zeitbegebenheiten zu reden, an den Unfug, welcher neuerlich oftmals von der niedrigsten arbeitenden Klasse ausging. Aber ganz nahe liegt mir das Unheil, was die Cholera eben kürzlich unter meinen Augen, und so auch in mehrern Städten und Ländern sichtbar gemacht hat. Da sie die niedrigste Klasse am härtesten traf, so hat sie auf Menschen, die man sonst in der Gesellschaft kaum zu bemerken pflegte, ein trauriges Licht geworfen; sie hat Einheit in diese Klasse gebracht, deren Mitglieder man sonst nur vereinzelt erblickt, weil sie am Gemeingeiste der Gesellschaft keinen Theil haben, so zahlreich sie auch in ihr vorhanden sind. Welche Einheit? Die eines gemeinsamen, aller Widerlegung trotzenden Vorurtheils: man wolle sie vergiften, aus dem Wege räumen; dazu seien die Aerzte angewiesen, befehligt, gedungen, bezahlt. Selbst solchen Aerzten, deren wohlthätiges Helfen die armen Leute aus langer Erfahrung kannten, — selbst den Geistlichen, den Beichtvätern trat dies Vorurtheil starr entgegen. Es kam zu den Waffen. Es musste Blut fliessen. Aber diejenigen, welche sich als freie Bürger im Staate fühlten, blieben von dem Wahne unberührt. So zeigte sich *eine* von den Scheidewänden, deren ich erwähnt habe. Wo liegt der Ursprung dieser unglücklichen Scheidewand? *Hatte Jemand sie absichtlich aufgebaut? Wünschte Jemand, sie in dieser furchtbaren Gestalt zu erblicken?* Nein, Aber ihr Grund liegt im psychologischen Mechanismus. Das zufällige Uebel hat sie nur zur Anschauung gebracht.

Ob nun Fichte in seiner Jugendgesellschaft die natürlichen Aristokraten und Herrscher dulden möchte, kann allenfalls in Frage gestellt werden; dass er aber die so eben nachgewiesene

Scheidewand, welche die ganz Herabgedrückten hinter sich verbirgt, unmöglich dulden könnte, springt eben so gewiss in die Augen, als es gewiss ist, dass hiegegen jeder tüchtige Erzieher und Schulmann seine Kraft aufbietet; eine Kraft, die als ein Höheres, als ein *freies* moralisches Princip die Gesellschaft von dem *natürlichen* Uebel erlöset, in welches sie sonst schon bei ihrem Ursprunge hinein gerathen würde, und wodurch im Orient wirklich manche Staaten unheilbar sind verderbt worden. An die Sklaven, selbst bei Griechen und Römern, brauche ich hier nicht zu erinnern. Aber die Natur, wie wenig sie auch dem Uebel bei Erwachsenen vorbeugt, hat doch die Jugend dagegen geschützt, indem sie *keine* Jugendgesellschaft stiftet, sondern die Kinder den Eltern anvertraut. Und von Erziehungsanstalten fordert man allgemein, sie sollen die häusliche Gesellschaft möglichst nachahmen.

Welches war denn über diesen Punct die Sprache des Idealismus? Schon oben führte ich die Worte an: „ein Gemeinwesen der Zöglinge, das seine genau bestimmte, in der *Natur der Dinge* gegründete, und von der *Vernunft* durchaus geforderte Verfassung habe.“

In der Natur der Dinge ist jener psychologische Mechanismus gegründet, der das Uebel erzeugt. In der Natur des Menschengeschlechts ist aber auch die Familie gegründet, welche die Kinder getrennt hält. Die Vernunft fordert, dass es hiebei sein Bewenden habe, und dass man die Gefahren grosser Gesellschaften von den Kindern möglichst fern halte. Sie will keine Verfassung für die Jugend. Die Erziehung ist ohnehin schwer genug; man braucht sie nicht noch mit künstlichen Hindernissen zu belasten.

Aber den Idealismus charakterisirt das Verkennen des psychologischen Mechanismus. Wenn er ihn nur nicht sieht, dann meint er, sei derselbe auch nicht vorhanden. Er construirt aus der Idee; wie die Wirklichkeit dazu passe, das fragt er nicht eher, als bis das Wirkliche ihm feindlich entgegentritt. Dann werden lange Reden über Sündhaftigkeit gehalten; und hinter der Rhetorik verbirgt sich die Unwissenheit. Man streitet mit Worten gegen Uebel, deren Quellen man nicht kennt; und welche durch die angegebenen Vorkehrungen nicht verhütet, sondern eben herbeigeführt werden würden.

Doch jener Zeitpunct, da Fichte die deutsche Nation anre-

dete, um sie zu begeistern, war nicht der gelegene Zeitpunct, um sein früher gebildetes, aus bekannten geschichtlichen Anlässen leicht erklärbares System einer Revision zu unterwerfen. In Zeiten der Noth tröstet man sich mit Idealen; und sie wirken wohlthätig wenigstens auf die, welche sich ihnen hingeben. Zur That kam es nicht, denn das Glück wendete sich, und zwar durch ein ganz anderes Thun. Möge nur nicht hinter dem Schleier, der unsre Zukunft deckt, eine erneuerte Noth verborgen sein, worin wir uns abermals müssten durch Worte und Gedanken zu trösten suchen! Jedenfalls wollen wir den hochherzigen deutschen Patriotismus in Ehren halten, der Fichte's Lehren und Reden belebte. Und da wir uns hier nicht ins Politische verlieren dürfen, so lassen Sie uns wenigstens von seiner pädagogischen Ansicht die bessere Seite aufsuchen.

Wo es darauf ankommt, das *unmittelbar* sittliche Streben in kräftigen Worten zu beschreiben, da finden wir den Idealismus weit mehr in seiner rechten Sphäre, als dort, wo die *Veranstaltungen* zur sittlichen Wirksamkeit im zeitlichen Handeln den Gegenstand der Frage ausmachen. Gern hören wir Fichte reden von dem Triebe nach Achtung, als der reinsten Gestalt, worin das Sittliche schon beim Kinde hervortrete. Gern lassen wir uns von ihm einschärfen, dass in der Behandlung des Kindes kein Eigennutz hervortreten, kein Verlust, den etwa dessen Unvorsichtigkeit uns zufügt, hart geahndet werden solle. Unbedenklich räumen wir ihm ein, dass, wo Bestrafung von keiner Scham begleitet wird, es mit der Erziehung zu Ende geht. Am schönsten, wenn auch nicht allgemein richtig, ist seine Beschreibung der Kindlichkeit. „Das Kind geht aus von unbe„dingter Achtung für die erwachsene Menschheit ausser sich; „an ihrer wirklichen Achtung nimmt es ab, in wiefern es auch „sich selbst achten dürfe. Dieses sich Vertrauen auf einen „fremden, und ausser uns befindlichen Maassstab der Selbst„achtung ist der eigenthümliche Grundzug der Kindheit und „Unmündigkeit, auf dessen Vorhandensein ganz allein die „Möglichkeit aller Belehrung und aller Erziehung der nach„wachsenden Jugend zu vollendenten Menschheit sich gründet. „Der mündige Mensch hat den Maassstab seiner Selbstschä„tzung in sich selbst, und will von Andern geachtet sein, nur „inwiefern sie erst selbst seiner Achtung sich würdig gemacht

„haben; und bei ihm nimmt dieser Trieb die Gestalt des Ver-„langens an, Andre achten zu können, und Achtungswürdiges „ausser sich hervorzubringen. Diesen Grundzug der Mündig-„keit nun soll der Erzieher darstellen, so wie auf den erstern „bei dem Zöglinge sicher zu rechnen ist.“

Sicher? — Nein; das bestätigt die Erfahrung nicht. Nur soviel bestätigt sie, dass da, wo die beschriebene Gesinnung des Zöglings sich entweder gleich Anfangs vorfindet, oder wo sie doch früher oder später gewonnen wird, von diesem Puncte an das Geschäft der Erziehung leicht und glücklich von statten geht. Ein erstes, vorläufiges Ziel ist also hiemit richtig aufgesteckt, welches zu erreichen die Sorge des Erziehers sein muss. Ein Ziel, das gleichwohl niemals dann erreicht wird, wenn einmal eine jugendliche Menge begonnen hat, ihrem Gesammturtheil mehr zu trauen, als dem Urtheil des ihr fern stehenden Erwachsenen. Und selbst den besten, einzeln stehenden Zögling dünkt oft genug das Urtheil des Erziehers, wenn nicht falsch, so doch zu stark, zu hart, zu streng. Abgesehen davon, dass kein Erzieher vollkommen ist, dass also der Zögling in einzelnen Fällen sich ein richtig abweichendes eignes Urtheil bildet, — abgesehen hievon ist zwischen dem nothwendigen Ernst des Erziehers und dem Leichtsinn der Jugend eine weite Distanz, die durch kein, noch so grosses Vertrauen ganz ausgefüllt wird. Und in der Erfahrung sind Fälle genug vorgekommen, wo ein Knabe, ja ein noch sehr junges Kind, eine Art von Stolz darin setzt, unartig sein zu können. Wäre Fichte's Behauptung allgemein wahr: woher käme es denn, dass selbst Kinder, die man noch zu den guten zählen muss, dennoch eine Freude darin finden, zuweilen allein zu sein, um thun zu können, was ihnen unter Aufsicht nicht gestattet wird? Manches wird verboten, und muss verboten werden, was dennoch heimlich geschieht. Ein so reines pädagogisches Verhältniss, worin dergleichen gar nicht vorkäme, gehört zu den seltenen Ausnahmen; und diese setzen ein Zartgefühl, ein frühes geistiges Leben voraus, dessen nur glückliche Naturen fähig sind. Dergestalt sind wir genöthigt, auch hier dem Idealisten zu widersprechen, wo wir ihm gern beistimmen möchten.

Dem Idealisten? War denn Fichte wirklich Idealist, als er das Vorstehende schrieb? Oder schob sich ein fremder Gedanke ein, welchen das System selbst, nach strenger Conse-

quenz, wird ausscheiden müssen? — Diese Frage wird Sie vielleicht näher berühren als das Vorhergehende. Denn mir fällt Ihr „*durchaus fremder Vorfahr im Amte*“ [1] dabei ein; Sie werden bald sehen wie das zugeht.

Nach strengem Idealismus ist der Zögling eine blosse Erscheinung, ein Nicht-Ich für den Erzieher; ohne alle Realität, ausser in wiefern der Erzieher einen solchen Zögling in sich setzt. Oder auch umgekehrt: dem Zögling ist sein Mentor eine blosse Erscheinung; ein Nicht-Ich, ohne alle Realität, ausser in wiefern das Ich des Zöglings jenes Nicht-Ich in sich setzt. Diesen Idealismus dürfen wir von Fichte keinesweges fordern. Er hatte ihn längst verlassen, bevor an unsre Reden gedacht wurde. Wir müssen hier gemäss dem zuvor angeführten fichte'schen Dogma voraussetzen: das Wesen trete in beide Willensentschlüsse ein, sowohl in den des Einen, *zu erziehen*, als in den entsprechenden des Andern, *sich erziehen zu lassen*. Denn mit Willensentschlüssen, in denen die blosse Erscheinung heraustritt, abgetrennt vom Wesen, könnten wir in guter Erziehung nichts anfangen.

Allein sehen Sie nun, was mir begegnet. Traue ich dem Zögling einen ächten Willensentschluss zu, sich erziehen zu lassen, so wird er mir gleichsam vor Augen so gross, so männlich, so mündig, dass er bald keine Erziehung mehr braucht. Gehe ich rückwärts in seine Kindheit, so finde ich keine ächten Willensentschlüsse, also nichts, worin das Wesen — nach obiger Vorschrift — hervortreten könnte. Ja bei der Geburt

[1] Die Stelle, auf welche sich diese Worte beziehen, lautet a. a. O. S. 514 so: „*Vorzüglich aber erweist sich die Annahme*, (von der Apperception der Vorstellungsmassen und Vorstellungsreihen unter einander und der davon abhängigen Entstehung des Selbstbewusstseins) „*als ungenügend, wenn wir die Thatsachen der sittlichen Zurechnung ins Auge fassen. Was der Vf. darüber sagt, bezieht sich nur auf die Anwendung des Begriffs und erklärt keineswegs, wie die jedesmal appercipirende Vorstellungsmasse sich zurechnen könne, was unter der Herrschaft einer andern, von der jetzt vielleicht nur wenige vereinzelte Elemente übrig, geschehen ist; an die Stelle reuevoller, oft zerknirschender Zurechnung könnte höchstens ein Bedauern treten, dass die früher appercipirende Vorstellungsmasse gethan, was die jetzige nicht zu billigen vermöge: ein Bedauern ähnlich dem, das uns begegnet, wenn wir Fehler wahrnehmen, die ein uns übrigens durchaus fremder Vorgänger in der Amtsführung sich hat zu Schulden kommen lassen. Bei solchem Bedauern lässt es aber das strafende Gewissen nicht bewenden, und kann es nicht dabei bewenden lassen, soll es zugleich treibend und anfordernd sein.*“

grenzt der Zögling so nahe an die blossen Naturdinge, dass durchaus Zwischenglieder nöthig werden, wenn wir nicht in die bekannte Erstorbenheit der Naturphilosophie verfallen wollen. Diese Zwischenglieder sind am natürlichsten die Eltern. Sie denken in die Erscheinung, welche sie ihr Kind nennen, eine künftige Vernunft hinein, lange vorher ehe eine solche wirklich darin ist; — womit ich denn, beiläufig gesagt, auch auf meinem Standpuncte sehr wohl zufrieden und völlig einverstanden bin. Blieben wir nun stehen bei der Erziehung der ersten paar Jahre: so möchte uns keine auffallende Schwierigkeit begegnen. Allein jener Trieb nach Achtung, jene Kindlichkeit, die schon ein Gewissen, wenn auch ausser sich, hat, — das Alles mahnt uns an den Knaben, der längst darüber hinaus ist, von sich in der dritten Person zu reden. Das Ich ist in ihm; er weiss von Sich. Wie machen wir es nun, dass er sein Gewissen, und den Maassstab seines Werthes dennoch ausser sich habe? Etwa so, wie das idealistische Ich Stein und Holz und überhaupt die Sinnenwelt ausser sich setzt? Gehört denn das Gewissen auch in diese Klasse der gemeinen Dinge? Gesetzt, dem sei also: dennoch will es mir nun immer noch nicht gelingen, das Fehlende in dem eigentlichen Ich des Zöglings gerade *in den Erzieher* hineinzubringen; vollends da es unbestimmt bleiben muss, wer der Erzieher sei? ob der Vater, oder ein angenommener Erziehungsgehülfe, oder beim Autodidakten ein Buch, oder bei dem wild herangewachsenen Jüngling eine Geliebte. Nehmen wir noch hinzu, dass schlechte Erziehung wohl eben so häufig ist als gute, und dass die Mehrzahl der Menschen eigentlich gar nicht merklich von diesem oder jenem erzogen wird, sondern statt aller Erziehung eine Menge von Einwirkungen theilweise annimmt oder abstösst: so wird das Ich des Zöglings, der den Maassstab seiner Selbstachtung ausser sich bald *hier* bald *dort* hat, und ihn vielleicht bis ins späteste Alter noch an Erinnerungen irgend einer frühern Auctorität heftet, — vor meinen Augen etwas so Buntes und Zufälliges, dass ich darauf willig Verzicht thue, in einem fremden Systeme consequent zu denken; und mich gern begnüge, nach eigner Ansicht den Anknüpfungspunct der Ichheit in jedes Thun und in jede Hingebung ohne Mühe verlegen, — oder besser, ihn so vielfach annehmen zu können, als er sich darbietet.

Um kurz und ernst zu sagen, was ich denke: — der Begriff der Erziehung ist ein *gegebener*; keine idealistische Construction kann ihn erreichen, ohne in die gröbsten und offenbarsten Fehler zu gerathen. Das allein schon ist eine genügende Widerlegung des Idealismus in jeder Form, die er versuchen kann. Und eine von den wichtigsten Proben wahrer Metaphysik und Psychologie besteht gerade darin, dass sie das pädagogische Causalverhältniss begreiflich macht.

Fichte's pädagogische Ansicht, dass der gute, lenksame Zögling den Maassstab seiner Selbstschätzung nicht mit vollem Selbstvertrauen in sich sucht, sondern sich auf das Urtheil seines Erziehers stützt, bezeichnet richtig das Verhältniss zwischen diesem und jenem; aber *wäre das Ich des Zöglings, — oder überhaupt irgend ein Ich, anzusehen als ein Reales, und deshalb in sich Vollständiges, so würde ein so wichtiger Theil des Wissens von Sich, wie der, welcher liegt in dem Wissen vom eignen Werthe, niemals von dem eignen Ich getrennt, in eine andre Person können verlegt werden; sondern mit dem Selbstbewusstsein schlechthin verbunden sein und bleiben.* Und dies ist um desto auffallender, da hierin die Jahre keinen wesentlichen Unterschied machen; vielmehr bei sehr vielen Individuen lebenslänglich der *Beichtvater* die Stelle des Erziehers behauptet: ohne dass man ihnen darum die Persönlichkeit absprechen darf. Die pädagogische Thatsache ist richtig; die Erklärung derselben nach idealistischen Ansichten ist unmöglich. Höchstens hätte nach diesen Ansichten der Zögling sich einen Erzieher eingebildet; er hätte sein eignes Gewissen in der Einbildung aus sich hinaus getragen. Aber er hat einen *wirklichen* Erzieher; und noch mehr! diesen wirklichen Erzieher hat er sehr nöthig.

Wäre es Ihnen vielleicht gefällig, hier einmal an Ihren oben erwähnten Einwurf zurückzudenken? Sie werden, glaube ich, Stoff zu einer interessanten Vergleichung antreffen. Wenn nach meiner Psychologie in einem Menschen mehrere Vorstellungsmassen sind, deren jede zu eigner Ausbildung gelangt; wenn alsdann eine derselben handelnd hervortritt, eine andre aber dieses Handeln appercipirt, und es lobt oder tadelt: dann, sagen Sie, kann keine Zurechnung stattfinden. Denn die appercipirende Vorstellungsmasse ist gleichsam eine fremde Person. Sie ist unschuldig. Jene erste, welche den Sitz des

Handelns ausmachte, würde allein gelobt oder getadelt werden. Aber wo bleibt nun die Person, welche Sich, das heisst, ihr eignes Ich beurtheilt? *Keine der beiden Vorstellungsmassen ist das Ich,* also ist Niemand da, welchen die Zurechnung träfe; folglich müsste es keine Zurechnung geben, was absurd ist. Diesen Einwurf erläuternd, fragen Sie, ob denn Jemand sich das anrechnen werde, was ein ihm durchaus fremder Vorfahre in der Amtsführung verbrochen hat?

Bevor ich mich zur Antwort anschicke, lassen Sie uns doch jene Beschreibung des Zöglings nach Fichte zurückrufen. Dieser, und eben so alle erwachsenen Beichtkinder, oder die, ihnen ähnlich, einen Gewissensrath ausser sich haben, stellen uns das in der Wirklichkeit dar, was jene beiden Vorstellungsmassen Bedenkliches hatten. Wenn der Sohn einen Fehltritt begeht, so tadelt ihn der Vater. Aber dabei bleibt es nicht. Der Sohn schämt sich: — weshalb? Etwa deshalb, weil er den Tadel anerkennt? Vielleicht! Doch das ist nach Fichte nicht die Hauptsache beim Zögling als solchem. Denn er hat den Maassstab seiner Selbstschätzung *ausser sich.* Also ausser ihm liegt der Tadel, der ihn verwundet! Wollen wir das etwa leugnen? Die pädagogische Erfahrung sagt wirklich, dass man den Kindern beinahe Alles was man will, zur Ehre und zur Schande machen kann. Woher kämen auch sonst so viele thörichte Ehrenpuncte, die im gemeinen Leben Schaden genug anrichten? Man hat sie erkünstelt. Die Möglichkeit eines solchen Erkünstelns gehört zu den leidigen psychologischen Wahrheiten, die man gern — nicht einräumt, und die dennoch wahr sind. Lob und Tadel wirken auf die Menschen, auch wenn sie selbst kein Urtheil über sich fällen; und selbst ohne Rücksicht auf Nutzen oder Schaden. Sie haben wirklich ein Gewissen ausser ihrem Ich; und zwar ein solches, wie man es ihnen macht und giebt; schlecht oder gut.

Das ist das Erste; aber auch ein Zweites dürfen wir nicht vergessen. Wenn der Sohn einen Fehltritt beging, so schämt sich des Sohnes auch der Vater. Giebt er sich Rechenschaft davon? Vielleicht! Denn er hätte durch bessere Erziehung bessere Früchte erzeugen sollen. Aber das passt nicht immer. Sein Gewissen sagt ihm oft, er habe Alles gethan was er vermochte. Und dennoch *schämt* sich der Vater. Noch mehr! Des Bruders schämt sich der Bruder. Nicht bloss der ältere,

der ein Beispiel geben sollte, sondern auch der jüngere. Auch die Schwester schämt sich. Die ganze Familie zieht sich's zu Gemüthe. Ja die ruhigen Bürger im Staate schämen sich, wenn die Truppen feige waren. So dehnt sich die Zurechnung aus ins Unbestimmte, weit hinweg über das individuelle Ich.

Aber, sagen Sie, der Nachfolger schämt sich nicht dessen, was der durchaus fremde Vorgänger verbrach. Also giebt es einen solchen *durchaus fremden!* Daran erkenne ich, (wenn Sie das ernstlich meinen,) den Realisten. Der Idealist hätte gesagt: *humani nihil a me alienum puto;* denn die Menschheit ist Eins. Alle Menschen müssen sich dessen schämen, was irgend Einer verbrach. Ja die Consequenz fordert durchaus, dass man sich auch derjenigen Sünden schäme, die im Monde und auf dem Jupiter begangen werden. Denn — wie ungelegen immerhin diese Erinnerung sein möchte — *das Wesen ist es, welches in den Willensentschlüssen heraustritt.* Oder wollen Sie den Mond und den Jupiter sammt deren Bewohnern etwa geradezu unter die Erscheinungen der zweiten Potenz rechnen? — Doch Ihnen darf ich nicht zumuthen, Fichte's Lehre zu vertreten. Sie räumen im Gegentheil mir ein, dass, wo Zurechnung in Frage kommt, recht füglich Einer dem Andern durchaus fremd sein könne; womit denn die *versuchte* Zurechnung verneint und *abgewiesen* ist. Allein zugleich geben Sie zu verstehen, dass sich dies Fremdsein *nicht überall* vorfinde; und so dürfte ich fast glauben, wir wären einander etwas näher gerückt.

Und worin näher? Darin, dass *die vorerwähnten beiden Vorstellungsmassen,* welche der Voraussetzung nach in *Einer* Seele sein sollen, *nicht nöthig haben, sich mit gegenseitig durchaus fremden Personen vergleichen zu lassen.* Sie stehn einander gewiss näher als Sohn und Vater, Zögling und Erzieher. Denn der weitläuftige, vielfach bedingte Process des Handelns und Beobachtens, des Sprechens und Verstehens, ohne welchen Zögling und Erzieher von einander nichts wissen würden, ist zwischen den mehrern Vorstellungsmassen einer und derselben menschlichen Seele in der Regel nicht nöthig. In der Regel, sage ich; weil ausnahmsweise auch das Gegentheil vorkommt. Wenn der Geschäftsmann sich etwas aufzeichnet, wenn der Reisende sein Tagebuch führt: so leitet er eine Correspondenz mit sich selbst ein, die ihren Weg durch die Sprache nimmt. Allein in den Fällen, wo das Gewissen laut spricht, geht die

Schamröthe dem Selbstgespräche voran, zum Zeichen, dass eine Vorstellungsmasse schon weit früher die andre verstanden hatte, bevor der Tadel zum Worte kommt. — Alle diese Weitläuftigkeit sollte wohl entbehrlich sein; denn vom *Verschmelzen* der Vorstellungsmassen, so weit sie irgend können, ist am gehörigen Orte gesprochen; *dies Verschmelzen aber, so weit es reicht, hebt alle Vielheit und Sonderung auf; es stellt sich in ihm die Einheit der Seele dar.*

Und mit ihm kommt die Einheit des Ich; nämlich beim Gesunden und Besonnenen. Täuschen wir uns aber ja nicht über diesen Punct! Denn aller Angewöhnung an das idealistische Ich zum Trotze, kennt schon längst die Psychologie Zustände genug, in welchen das Ich *nicht* vollkommen Eins ist; und sie verfehlen auch nicht, die Zurechnung zu begrenzen. Doch mit Wahnsinn, Rausch, Nachtwandeln und dergl. will ich Sie nicht aufhalten. Die Ichheit erzeugt sich fort und fort; sich sammelnd wächst sie, und als ein wachsender Faden durchläuft sie theils die Lebenszeit, theils den Reichthum der Gedanken, theils Pläne und Maximen; doch sucht sie auch oft mühsam genug sich selbst in den verschiedenen Vorstellungsmassen; und klagt, bei weitem nicht ganz, und nicht von selbst mit sich Eins zu sein. Diese Klage erschallt bald aus der einen, bald aus der andern Vorstellungsmasse; denn das Ich ist vieltönend, und vielbedürfend, und vielfordernd an sich selbst, und keinesweges stets einerlei Wissen und Wollen von sich.

Sind diese Sätze etwa neu? — Der Idealismus machte sie neu; denn er verkannte sie. Und die alte Psychologie der Seelenvermögen erlaubte ihm das; denn sie unterschied zwar die Substanz der Seele vom Ich; aber nur als Substanz und Accidens; sie begnügte sich, die Accidenzen nur gerade hineinzuschalten in die Substanz. Dadurch wurde die Seele verdächtig. Doch nichts weiter davon! Im Vorigen kam es bloss darauf an, zu begreifen, dass sich *das Ich* tadelt oder lobt, *indem eine Vorstellungsmasse die andre beurtheilt.* Nun erzeugt freilich nicht das Ich die Vorstellungsmassen, wohl aber wird es selbst in jeder von ihnen vielfach und fortwährend erzeugt; ja die Zurechnung ist grossentheils selbst der Actus dieser Erzeugung, Verknüpfung, Verschmelzung. „Habe ich das gethan und gesagt?“ *Ja*, ruft man ihm zu, *du bist Schuld durch dein Thun und Lassen.* So setzt man ihm sein Ich aus Theilen

zusammen, wenn eine mühsame Erinnerung nicht von selbst das Einzelne aus verschiedenen Vorstellungsmassen vollständig genug verbunden hatte.

Ein andermal hört man Viele zugleich rufen: „Haben Wir das gethan?“ *Ja*, lautet die Antwort, *ihr seid Schuld, alle zusammen; denn jeder von euch hat Etwas dabei, und jeder von euch hätte die Andern zurückhalten sollen.* — Da kommt das Wir und das Ihr zum Vorschein, wo Viele sich gemeinschaftlich zurechnen, was — bald Einer von Allen, — bald Alle wie Eine Person, gethan oder gelassen haben.

Der Kreis dieses Wir und Ihr bestimmt sich höchst zufällig, und verändert, vergrössert, verkleinert sich nach den Umständen. Keine Möglichkeit ist hier, ein idealistisches Ich zum Grunde zu legen. Gäbe es *erst* ein Ich, und *dann* Vorstellungen des Ich, so wäre sein Pluralis, das *Wir*, durchaus undenkbar. Es entsteht geradezu *aus* den Vorstellungen, die jeder im Kreise der Andern sich bildet. Und eben so entsteht das Ich; obgleich, wegen der Einheit der Seele, um sehr Vieles vester und bestimmter als das Wir und das Ihr.

Die Zurechnung steht vest. Darauf baueten Sie, indem Sie mir wegen der verschiedenen Vorstellungsmassen Einwendungen machten. Aber auch meinerseits baue ich darauf, indem ich darauf dringe, dass es nicht nur eine Zurechnung giebt zum Ich, sondern auch zum Wir; und zwar zu einem solchen Wir, welchem schlechterdings keine ursprüngliche und *zugleich seinen Kreis begrenzende* Einheit, als *reales Princip*, zum Grunde liegen kann.

Das Ich ist kein reales Princip. Beim reifen Manne zwar ist es ein mächtiger Strom. Aber im Kinde floss dieser Strom aus tausend Bächen zusammen, welche mit sich führen, was die Umgegend darbot. Und deshalb ist Erziehung die Bedingung der Humanität.

Jetzt sei das Ich bei Seite gesetzt; aber von dem Wir ist noch ein Wort zu reden; denn seine Construction kommt bei der Erziehung gar sehr in Betracht. Und Fichte, in seinem jugendlichen Gemeinwesen, hätte darauf stossen müssen. Der Zusammenhang mit dem Obigen wird hier von selbst einleuchten.

Das Wir ist das vergrösserte Ich; und es zeigt dessen Veränderlichkeit nach vergrössertem Maassstabe. Weit schwerer

noch als das Ich gelangt das Wir zu einem bestimmten, vollends zu einem edeln Charakter.

Zwar fehlt der Ausdruck Wir in keines Menschen Sprache ganz und gar. Denn jeder hat irgend Etwas mit andern gemeinschaftlich gethan und gelitten. Aber vergleicht man die Energie, womit verschiedene Menschen das Wir aussprechen, so findet man die mannigfaltigsten Abstufungen. Nicht bei dem Herrscher, der von sich in der Mehrzahl redet; noch weniger bei dem Schriftsteller, der nur deshalb das Wir gebraucht, weil er gar keine bestimmte Person anzeigen will, erwartet man die eigentliche Bedeutung des Wir; aber es ist schlimm, wenn sie auch in der Gesellschaft nicht überall hervortritt; und eben so schlimm, wenn sie streitende Partheien in der Gesellschaft anzeigt. Erinnern wir uns jetzt nochmals jener vier Abtheilungen, welche der psychische Mechanismus, sich selbst überlassen, von keinem höhern Geiste geleitet, in der Gesellschaft hervorbringt. Jene Unglücklichen, welche die Cholera in Harnisch brachte gegen Aerzte und Behörden, weil sie von der wohlthätigen Absicht beider nichts begriffen, sprachen auf einmal das Wir mit einer Energie, von der sie bis dahin nichts wussten; denn jetzt hatten sie sich zusammengerottet, und meinten bewaffnet durchzudringen. Bald kehrte ihr voriger Zustand zurück; das Wir verschwand; das demüthige Ich trat wieder an seinen Platz: denn diese Leute sind in der Regel froh, wenn sie als Clienten irgend einem Patron sich anhängen können, sonst stehn sie einzeln und verlassen. Das Gegenstück zu ihrem demüthigen Ich zeigt uns der Angesehene, und sein vornehmes Ich. Er braucht sich nicht anzuschliessen. Die conventionelle Höflichkeit bezeichnet weite Distanzen verschiedener Rangstufen in den Gesellschaften der Angesehenen. Wo denn hat das eigentliche Wir seinen wahren Sitz? Natürlich nur in der Klasse des Mittelstandes; der längst als der dritte Stand pflegt gezählt zu werden, und zugleich als der unterste, weil die vierte Klasse gar nichts dauerhaft Vereinigtes, keinen Stand, in der Gesellschaft bilden kann.

Welche politische Betrachtungen sich hieran knüpfen, das ist bekannt genug. Aber dass dieselben nicht bloss in die Pädagogik, sondern bis in die Psychologie zurückgreifen, dies scheint wenig bemerkt zu sein. Und doch ist es nicht anders. Das Wir zeigt den Gemeingeist an; die Untersuchung des Gemeingeistes, nach seinem Ursprunge, seiner Beschränkung, seiner möglichen Ausartung, ist eine Untersuchung über das Wir, theils im Gegensatz, theils in Verbindung mit dem Ich. Die Politik hat nicht bloss ihre Ultras, sondern auch ihre Gemässigten; unter diesen besitzt sie manchen ruhigen Denker; und es ist zu hoffen, dass ein solcher irgend einmal den angegebenen Faden rückwärts bis in die Psychologie verfolgen wird.

VII.

KURZE

AUFSÄTZE PÄDAGOGISCHEN INHALTS.

1.

ÜBER DEN STANDPUNCT DER BEURTHEILUNG DER PESTALOZZISCHEN UNTERRICHTSMETHODE.

EINE GASTVORLESUNG GEHALTEN IM MUSEUM ZU BREMEN. 1804.

Ein Durchflug, wie mein jetziger durch Bremen, giebt zwar nicht die Zeit, um einen öffentlichen Vortrag regelmässig auszuarbeiten. Aber es ist mir eine freundschaftliche Aufforderung entgegengekommen, der ich um so lieber entsprochen habe, da ich schon vor einigen Jahren Gelegenheit hatte, die Nachsicht des hier versammelten verehrlichen Publicums an mir selbst zu erfahren.

Nicht bloss eine Vorlesung überhaupt ist von mir verlangt worden; man hat mir auch dns Thema aufgegeben. Ich soll von der pestalozzischen Unterrichtsmethode sprechen. Ueber diesen Gegenstand ist nun schon so viel gesprochen und gehört, das Publicum ist durch leeres Posaunen zu so hohen Erwartungen gespannt, und durch die trockenen Elementarbücher so *leicht* abgeschreckt, — ich selbst habe schon bei so vielen Gelegenheiten mündlich und schriftlich mich darüber erklärt, dass es wenigstens für mich wohl endlich Zeit sein möchte, von dieser Sache zu schweigen. Indess, da ich mich doch einmal dahin gebracht sehe, Sie mit rhapsodisch hingeworfenen Gedanken unterhalten zu müssen, so lässt sich denn auch das Vielbesprochne wohl zum Anknüpfungspunct benutzen, von wo eine freie Ideenassociation ausgehn mag, die vielleicht ein gutes Glück auf interessante Puncte hintreiben wird, denn solcher liegt hier gewiss eine Menge in der Nähe.

Es ist der pestalozzischen Sache selbst nicht gut, wenn man den Blick gar zu starr auf sie allein hinheftet. Sie hängt in

dem Kopfe des Erfinders mit allerlei Begriffen und Bestrebungen zusammen, die er nie deutlich ausspricht. Männer, die ein gar zu spätes Alter erwarten, ehe sie ihre Wirksamkeit beginnen, haben gewöhnlich das Schicksal, dass sie sich aus der Menge ihrer angehäuften Ideen und Absichten nicht mehr herausfinden können. Der nun verewigte Kant hätte gewiss die lästige Weitschweifigkeit seiner Schriften vermieden, wenn er zu einer Zeit hervorgetreten wäre, wo seine Untersuchungen ihm selbst noch neuer waren, wo er leichter jede einzeln dachte, wo er noch nicht so viel Terminologie dazu erfunden hatte. Das Bedürfniss, Alles mit Namen und Kunstworten zu bezeichnen, wird erst dann lebhaft, wann die Masse dessen, was vorliegt, zu gross wird, um das Einzelne an seiner eignen Gestalt deutlich zu erkennen und zu unterscheiden. — Bei Pestalozzi kommt noch hinzu, dass es ihm zu sehr an wissenschaftlichen Hülfsmitteln fehlte, und vielleicht noch mehr an der nöthigen Kaltblütigkeit, um das wissenschaftliche Handwerkszeug zu gebrauchen, die gelehrten Specereien gehörig zu kochen und zu mischen, und ordentliche Recepte zu schreiben, wie wir Andern ihm seine Kunst nachmachen sollen. Freilich musste er sich denn doch endlich dazu verstehn, uns wenigstens Einiges von seiner Methode in bestimmten Schulformeln darzustellen, wenn er je auf Verbreitung dieser Methode hoffte. Das aber ist nun auch mit solcher Steifheit geschehn, dass man den, ehemals so beliebten, und wegen seiner schönen, lebendigen, anziehenden Schreibart so gepriesenen Pestalozzi, den Verfasser von Lienhard und Gertrud, in einen Schulpedanten, in einen gemeinen Rechenmeister verwandelt glaubt, der sich darin gefällt, ein dickes Buch mit dem Einmal-Eins zu füllen! Auch hier dringt sich mir wieder die Vergleichung mit einem sehr berühmten Philosophen auf. *Fichte*, der durch einige anonyme Schriften sich so viele feurige Anhänger und eben so feurige Gegner erworben hatte, die nur darin übereinkamen, die Kraft und Klarheit seiner Sprache erstaunenswürdig zu finden, — dieser nämliche Fichte erschien als der ärgste, dunkelste Scholastiker, sobald er seine Wissenschaftslehre verfasste. Sonderbar in der That, dass gerade die lebendigsten Menschen den allertrockensten Ton annehmen, wenn es ihnen recht darum zu thun ist, sich rein auszusprechen. Göthe sagt einmal: wer das Tiefste gedacht, liebt das Lebendigste! Man sieht, dass dies

auch umgekehrt gilt; dass das höchste Leben sich in das tiefste Denken hinabzustürzen eine eigne Neigung und Fähigkeit hat. Wenn nun das, was aus dem Leben kommt, wieder zum Leben führt, so möchten die trockenen Methoden wohl nur ein dunkler Durchgang sein, *vom* Lichte *zum* Lichte! So möchte die Gewalt, womit jene Männer ihre eigne Kraft bändigten, der Zwang, den sie ihrer Phantasie anthaten, vielleicht ganz wohlthätig auch auf junge Leute und Knaben wirken, wenn man sie einer ähnlichen Anstrengung aussetzte! Darauf beruht ja am Ende die ganze Erziehung, dass der biegsame Knabe, dass das zarte Kind sich schon früh die geistigen und körperlichen Bewegungen geläufig machen, die wir aus allen Versuchen und Bemühungen der Männer seit vielen Jahrhunderten als das Beste und Zweckmässigste herausgesucht haben! — Das Beste und Zweckmässigste! Hier liegt der Stein des Anstosses! Das eben frägt sich, ob Pestalozzi's Formeln besser und zweckmässiger sein, als die freundliche, bunte Unterhaltung, die man nur eben so glücklich in die Schulen eingeführt zu haben sich freute. Das eben frägt sich, ob es besser sei, die Kinder Monate lang den menschlichen Körper beschreiben zu lassen, den sie unaufhörlich mit sich tragen, als ihnen die nützlichen und angenehmen geographischen Kenntnisse beizubringen, wodurch sie Begriffe von der Welt, von ihrer Grösse und Schönheit bekommen u. s. w. Hier, meine hochzuv. Hrn., muss ich vor allen Dingen aufs Lebhafteste gegen die Stellung der Frage protestiren. Dies *Ob* und *Oder* ist keinesweges *meine* Art, die Sache zu betrachten. *Eins muss das Andre nicht ausschliessen;* das ist der Hauptsatz, auf den ich dringe. Indessen, damit ich nicht zu ernsthaft werde, will ich mir, als einem Reisenden, die Erlaubniss ausbitten, eine kleine Reise von hier in ein andres Gebiet zu machen, — in ein Gebiet, mit welchem die Erziehungskunst ganz nahe zusammenzugrenzen das Glück oder das Unglück hat, wie Sie wollen; — ich meine das Gebiet der Philosophie.

Lassen Sie uns zuvörderst einen Blick werfen auf das Mannigfaltige, was sich in dem Gemüth eines erwachsenen Menschen beisammen findet. Es besteht aus Kenntnissen und Einbildungen, aus Entschliessungen und Zweifeln, aus guten, schlimmen, stärkern, schwächern, bewussten und unbewussten Gesinnungen und Neigungen. Es ist anders zusammengesetzt

bei dem gebildeten, anders bei dem ungebildeten Manne; anders beim Deutschen, als beim Franzosen, Engländer, beim Türken, Neger, und Samojeden. *Wie* es zusammengesetzt sei, das bestimmt die Individualität des Menschen. Die Erziehung will daran bauen, und bessern, sie weiss nur nicht recht, wie sie es angreifen solle, und wie viel sie sich zutrauen dürfe. — Nun frage ich: trägt der Mensch das Princip seiner Bildung in sich selbst; so wie in dem Keim die ganze Gestalt der Pflanze vorbereitet liegt? oder entsteht die Construction seiner Individualität erst im Verlauf des Lebens? Das Letzte wäre ungefähr so, als ob, unter gehörigen Umständen, eine Flechte während ihres Wachsens sich zum Moose vervollkommnete, das Moos allmälig zum Grase, das Gras zur Staude, die Staude zum Fruchtbaum werden könnte, oder auch umgekehrt: wobei man annehmen müsste, dass keine von diesen Organisationen etwas in sich Geschlossnes wäre, sondern dass äussere Zufälle eben so auf den ganzen innern Bau des Gewächses wirkten, und ihn veränderten, wie in der That die Kunst des Gärtners manche Blumen verändert, die gefüllt werden, da sie doch von Natur einfach waren u. s. w. Die Gartenkunst wäre bei jener Annahme eine viel grössere Kunst wie sie jetzt ist, von ihr würden wir die regelmässigen und schönen Gestalten der Gewächse fordern; und weil die Gärtner denn doch Menschen wären, so würden sie ohne Zweifel auch manche Schuld der Vernachlässigung oder gar des Verderbnisses auf sich laden, die man ihnen nicht so leicht verzeihen würde, weil ein so sinnliches Ding, wie eine Pflanze, jede angenommene Missgestalt gleich allen Augen verräth. Man würde aber dann auch, je nach dem Geschmack der Menschen, andere Blumen und Bäume in Deutschland, andere in Frankreich, und andere in England finden; und jede Nation würde sorgfältig auf den Zuschnitt ihrer Bäume halten; gerade so sorgfältig wie jetzt die Väter ihre Söhne, und gute Patrioten den jungen Anwuchs ihrer Landsleute nach ihrer Idee oder gar nach ihrem Bilde zu ziehen suchen. — Nachdem ich mich verständlich gemacht zu haben hoffe, gehe ich zu meiner Frage zurück. Ist der Mensch ein solches Ding, dass seine künftige Gestalt mit auf die Welt bringt, oder nicht? In Rücksicht auf seinen Körper ist er es ohne Zweifel; aber darnach fragen wir nicht. Die Rede ist vom Geiste, vom Charakter, von dem Interesse, von der ganzen Sinnesart. Hier kommt

uns nun ein Haufen von Meinungen entgegen. Die Natur giebt das Temperament, sagen die Einen; der Mensch ist von Natur gut, sagen die Andern; aber durch die Erbsünde ist er böse geboren, fügen die Dritten hinzu. Er wird Alles durch Erziehung, meint ein Vierter; er macht und setzt und bestimmt sich selbst, rufen die neuesten Systeme, und vergessen dabei, dass sie selbst an andern Orten die ganze sinnliche Existenz (sowohl für den innern als äussern Sinn) für ein reines Product der Naturnothwendigkeit erklärt haben und erklären mussten. Mit den Letztern ist am leichtesten fertig zu werden. Ihre intelligible Welt haben diese Philosophen selbst jeder Einwirkung verschlossen; es wäre zu wünschen, dass sie auch keine Wirkung da herauskommen liessen, damit unsre Sinnenwelt, d. h. Alles, was wir nur irgend in unserm Bewusstsein entdecken können, ganz ungestört seinen Gang gehn könnte. Man würde alsdann dem sinnlichen Menschen zurechnen, was der sinnliche Mensch gethan hat; und man würde das, was er thun soll, von der Erziehung und von den gesellschaftlichen Einrichtungen fordern, die doch am Ende in der Macht der Menschen stehn, da hingegen mit der intelligiblen Welt gar nichts anzufangen ist. *Lassen* wir nun diesen reinen Traum, der von der Psychologie für ein Hirngespinst, von der Moral für einen Missverstand, und von der Metaphysik für eine absolute Unmöglichkeit erklärt werden muss.* Wenden wir uns an die Erfahrung, denn zu langem Räsonniren ist hier die Zeit nicht. Wir finden beim Thier Instincte, beim niedrigern Thier gar Kunsttriebe; darum gleicht sich das Leben aller Bienen, und das Leben aller Raupen von einerlei Gattung. Diese Thiere haben zwar freie Bewegung, aber der innere Reiz, der sie allenthalben hin begleitet, lässt ihnen keine Ruhe, sie müssen das Werk ihrer Natur erfüllen. Sie haben Triebe, nur weil sie vom Reize getrieben werden; sie handeln immer aus demselben Triebe, sie handeln zweckmässig und consequent, nur weil der Reiz immer derselbe bleibt, oder sich doch nur nach einer Naturregel in ihnen periodisch verändert. Noch viel consequenter wirkt in sich die Pflanze; — aber viel inconsequenter handelt der Mensch. Er hat *Vernunft* statt des Instincts. Das heisst, ihn treibt kein an-

* Die Rede ist hier eigentlich nur von der *transscendentalen Freiheit;* nicht von der intelligiblen Welt überhaupt, und nicht von der Freiheit überhaupt.

derer Mechanismus, als der, welcher sich aus den *Vorstellungen* erzeugt, die er empfing, die er *vernahm.* Diese Vorstellungen selbst sind Kräfte, die sich unter einander hemmen, und die sich wieder einander helfen, sie sind Mächte, die sich heben und stürzen, sich drängen und befreien; und sie gerathen eben durch diesen Streit in alle die mannigfaltigen Zustände, welche wir, mit einem viel zu allgemeinen, viel zu unbestimmten Namen, *Wille* nennen. Was liegt nicht alles in diesem Ausdruck *Wille!* Neigung, Begierde, Furcht, Muth, Wahl, Laune, Entschluss, Ueberlegung, — guter Wille, der nicht weiss, *was* gut ist, böser Wille, der sich einbildet, gut zu sein, — ein andermal Einsicht ohne Entschluss, Entschluss ohne Stärke, Abscheu vor dem Verbrechen, das im nämlichen Augenblick wissentlich vollzogen wird, — und was der Phänomene mehr sind, die in ihrer wunderbaren Mischung und Vereinzelung, ihrer unaufhörlichen *continuirlichen* Veränderung und neuen Gestaltung, alle Abtheilung der Philosophen *zwischen* Verstand und Willen, und *zwischen* Vernunft und Willkür, und *zwischen* dem Triebe und der Freiheit, jeden Augenblick beschämen und vernichten. Die Bedeutung der letztgenannten Worte hat noch nie genau erklärt, bestimmt, begrenzt werden können; es liegen darin nur ungefähre Bezeichnungen schwankender Stellungen einer Maschine, die sich im Verlauf der Zeit immer anders baut, und dem gemäss immer anders und anders wirkt und strebt. Vergesse man nur nie, dass diese Maschine ganz und gar aus Vorstellungen erbaut ist. Daher strebt sie auch nur, wirklich vorzustellen, sie erreicht auch nichts anderes mit aller innern und äussern Geschäftigkeit und Wirksamkeit, als neue Vorstellungen; sie erleidet nichts anderes von aussen, als Hemmung alter Vorstellungen. Was ich hier vom Menschen sage, das würde jeden Augenblick jeder Mensch von sich selbst sagen, wenn nur der kleine böse Umstand nicht wäre, dass das Vorstellen nicht sich selbst, sondern seine Gegenstände vorstellt, so wie das Auge nicht sich selbst sieht, sondern die Dinge um sich herum. Sähe aber einmal das Auge sein eignes Sehen, dann würde auch eben so gut der Mensch es unmittelbar wahrnehmen können in sich, dass er nur Vorstellungen wolle, und nur Vorstellungen wisse, oder genauer, dass sein Wissen nur ein vollendetes, und sein Wollen nur ein gehemmtes, sich wieder aufarbeitendes Vorstellen ist; — dies Wahr-

nehmen und jenes Sehen wird sich dann ereignen, wann die Weser aufwärts fliesst, wann die Löwen mit den Schafen spielen, wann man von Lilliput und Brobdignac die Länge und Breite genau bestimmen wird.

Ich habe wohl lange genug philosophirt, wenigstens für eine Gelegenheit, die keine Gelegenheit ist zum Beweisen, sondern nur zum Behaupten; — sehen wir uns einmal wieder um nach der Erziehung! Diese wird natürlich, wenn nur meine Behauptungen wahr sind, den Menschen mit Vorstellungen zu ernähren suchen; ja sie würde ihn ganz daraus zusammensetzen wollen, wenn die *Natur* nicht das Meiste schon darüber verfügt hätte, *was* denn der Mensch vorstellen solle, wenn *sie* nicht am Ende die Gegenstände hergeben müsste, so wie sie vor allem zuerst das vorstellende Wesen selbst hergeben musste. Indessen die Natur ist gütig, sie ist freigebig und nachgiebig zugleich; und dies ist es, was einem Pestalozzi und Basedow Arbeit schafft. Wieviel Thiere und Pflanzen das Meer und die Erde ernähren, soviel Bilder häuft man um das Kind; wieviel Unfug und Thorheit der Uebermuth und der Wahn je verübt, fleissige Griffel aufgezeichnet oder erdichtet, und büssende Mönche abgeschrieben haben, soviel Erzählungen liegen bereit, um die Neugier der Kinder zu stillen, um den Ungestüm des Knaben zu reizen. Der Erziehungsmittel, womit wir schalten und walten können, giebt es eine solche Fülle, dass eben die Menge uns in Verlegenheit setzt. Der Eindrücke, womit die natürliche und die cultivirte Welt das Kind umströmen, sind so viele, dass die Kunst fast mehr im Abhalten als im Anbringen zu bestehn scheint. Lässt man hier den Zufall gewähren, so macht er aus jedem Individuum ein besonderes Wesen, ja an einem und demselben Kinde baut und zerstört er abwechselnd; er setzt das Individuum mit sich selbst, und Menschen unter einander in Streit. Er würde dies nicht vermögen, wenn in der menschlichen Natur eine veste Anlage wäre, wie in der Pflanze, oder wie in allen thierischen Körpern. Eine solche Anlage würden die Umstände zwar begünstigen und aufhalten, aber nie mit Widersprüchen bezeichnen können, wie jene, die sich im Menschen und in der Gesellschaft finden. Aber eben, weil menschliche Kraft bloss das ausarbeitet, was sie empfing, kommt es so sehr darauf an, was man ihr giebt. Eben darum ist es recht eigentlich ein Geben und Entziehen, was die Erziehung als ihr

Amt ansehen muss. Es ist keineswegs blosse Aufsicht und Wartung, wie unsre Gärtnerei, die nur Pflanzen besorgt. Bei den letztern kommt es freilich bloss darauf an, dass günstige Umstände herbei geführt, ungünstige abgehalten werden, dass Regen und Wärme, der Boden und die Atmosphäre für jede Art von Pflanze wohl geeignet sei. Der Mensch hingegen, der kein bestimmtes Klima fordert, sondern in jedem fortkommt, der, wie man will, zum wilden Thier, oder zur personificirten Vernunft werden kann, der unaufhörlich geformt wird von den Umständen: — dieser bedarf der Kunst, welche *ihn erbaue, ihn construire*, damit er die *rechte Form bekomme*. Das aber ist die rechte Form, welche in der Folge, wenn er sich selbst begreift, ihm wohlgefallen kann; wenn er von Andern betrachtet wird, ihm ihre Zustimmung erwirbt; und wenn er mit ihnen ein geselliges Ganzes machen soll, es ihm möglich macht, sich genau und wirksam jenen anzuschliessen.

Gesetzt nun, die Kunst oder der Zufall, gleichviel welches von beiden, — *habe* wirklich angefangen und fahre noch fort, zu thun, was die Natur *nicht* thut, — gesetzt, der Mensch sei in einem Zustand halber Bildung, und noch halb offener *Bildsamkeit*, — in diesem Mittelzustande ist offenbar der Mensch der Pflanze schon näher. Es ist nun schon etwas in ihm da, was auf bestimmte Weise sich weiter entwickeln wird, wenn man es nicht hindert; was auf bestimmte Weise allem neu Hinzukommenden hilft oder widerstrebt. Umgekehrt muss nun auch das neu Hinzukommende sich darnach richten, dass es jenem schon Vorhandenen helfe, dass es dessen weiteres Gedeihen befördere; wenn anders ein solches Gedeihen zu wünschen ist. Die Kunst, eine schon angefangene Erziehung fortzusetzen, wird daher der Gartenkunst immer ähnlicher; die Gaben dieser Kunst verwandeln sich immer mehr in blosse Darbietungen, die Behandlung wird immer mehr ein milder Anhauch; das eigentliche Geben und Entziehen dagegen vermindert sich. Dem Kinde konnte man ein bestimmtes Interesse einpflanzen; das Interesse eines Jünglings kann man nur pflegen. Das Kind glaubt, was man ihm sagt, es denkt, was es gehört hat, es thut, was es gesehen hat; ihm baut man eine Welt durch Bilder und Erzählungen. Hingegen dem Jüngling kann man nur *die* Welt, in welcher er lebt, erweitern oder verengern; in ihr baut er sich eine Hütte, und verschmäht

den Pallast, den man wider seinen Sinn ihm anderswo errichtete.

Wenn dies bekannte Wahrheiten sind: so möchte ich wohl fragen, warum man den Geist der pestalozzischen Methode für ein Räthsel hält, und warum man über ihre Würdigung, und über die rechte Stelle, wohin sie gehört, noch zweifelhaft ist? Ich will nicht hoffen, dass Jemand so sehr im Irrthum sei, zu glauben: die bekannte Beschreibung des menschlichen Körpers, die wagrechten Linien und die Paraphrase des Einmal-Eins — dies wären die Hauptangeln dieser Methode. In Rücksicht der Gegenstände des Unterrichts ist bei ihr an keine pedantische Beschränkung zu denken; das ganze Feld der sinnlichen Wahrnehmung, sowohl der möglichen als der wirklichen, liegt ihr offen, und sie wird sich darin immer weiter und freier bewegen. Aber ihr wahrer Vorzug besteht darin, dass sie kühner und eifriger, als jede frühere Methode, die Pflicht ergriff, den Geist des Kindes zu bauen, eine bestimmte und hell angeschaute Erfahrung darin zu construiren, — nicht zu thun, als *hätte* der Knabe schon eine Erfahrung, sondern zu sorgen, dass er eine bekomme; nicht mit ihm zu plaudern, als wäre in ihm, wie in Erwachsenen, schon ein Bedürfniss der Mittheilung und Verarbeitung des Empfangenen, sondern ihm zu allererst das zu *geben*, was dann weiterhin verarbeitet und besprochen werden kann und soll. Die pestalozzische Methode ist daher keineswegs geeignet, irgend eine andre Methode zu verdrängen; sondern jeder andern Methode vorzuarbeiten. Sie nimmt sich des frühsten Alters an, das irgend taugt, Unterricht zu empfangen; sie behandelt es mit dem Ernst und der Einfachheit, die dahin gehört, wo man noch die erste Materie, den rohesten Stoff herbeischaffen muss. Begnügen aber kann man sich mit ihr eben so wenig, als man den menschlichen Geist wie eine todte Tafel ansehen darf, auf welcher die Buchstaben so stehen blieben, wie man sie hingeschrieben hatte. Die unterhaltende Methode, welche sich hauptsächlich von Basedow herschreibt, hat das Eigne und in ihrer Art sehr Vorzügliche, dass sie sich der natürlichen Bewegung des kindlichen Geistes anzuschmiegen sucht. Sie muss daher der pestalozzischen unmittelbar da nachfolgen, wo jene fertig war; beide Methoden müssen in ihrem Gebrauch auf einander berechnet werden. Hier ist die Lücke, die bis jetzt noch unausgefüllt ist. Sie

wird sich aber füllen, wenn man Geduld hat. Bremen ist so glücklich, Männer zu besitzen, von denen man hoffen kann, sie werden durch ein schönes und seltenes Zusammenwirken das erste Beispiel aufstellen von einer solchen Vielseitigkeit der Unterrichtsmethode, wie die so sehr verschiedenen Perioden des menschlichen Alters dieselbe in der That erfordern.

2.

VORREDE UND ANMERKUNGEN

ZU L. G. DISSEN'S ANLEITUNG FÜR ERZIEHER, DIE ODYSSEE MIT KNABEN ZU LESEN.

1809.

SR. EXCELLENZ DEM HERRN STAATSRATH

JOHANN V. MÜLLER

GENERALDIRECTOR DER STUDIEN U. S. W.

Ew. Excellenz werden in diesen Blättern das vereinte Streben mehrerer Personen erblicken, welchen es am Herzen liegt: der gesammte Unterricht in Literatur und Geschichte möge sich so gestalten, dass er einem jeden der für Erziehung empfänglichen Alter die angemessenste Erregung gewähre. Wer kann diesen Gedanken vollkommener durchschauen, wie *Sie;* wer die Mittel, wer die Schwierigkeiten, die möglichen Missgriffe in der Ausführung schneller und sicherer übersehen? Der lebhafteste Wunsch, *Ihnen* einige leitende Winke abzugewinnen, sucht seinen Ausdruck darin, dass er *Ihnen* die ersten Versuche darbringt, welche den Anfang jenes Lehrganges einzurichten und zu erleichtern bestimmt sind. Die sämmtlichen Urheber der gegenwärtigen, zufällig veranlassten, zufällig zusammengekommenen Aufsätze, (deren Vorrede nicht einmal auf die Beilagen rechnet,) fühlen es nur zu sehr, wie anders ausgearbeitet eine Schrift sein sollte, die mit *Ihrem* Namen sich zu schmücken wagt. Aber die Trennung, welche mir bevorsteht, wird das Zusammenarbeiten stören; sie schiebt die Hoffnung, etwas Gemeinschaftliches vollendeter zu liefern, allzuweit hinaus. Zum Theil dieser Umstand, mehr noch *Ihre* Güte, wird unsre Dreistigkeit entschuldigen.

Voll Ehrfurcht

Ew. Excellenz

unterthäniger

Herbart.

VORREDE.

Ein talentvoller Erzieher, der ehemals unter meinen Zuhörern war, ersuchte mich neulich um eine nähere Anweisung zum pädagogischen Gebrauch der Odyssee. Da ich wusste, dass Herr Doctor und Assessor Dissen sich seit längerer Zeit mit Vorarbeiten zu einer ausführlichen Anweisung dieser Art beschäftigt hat, wendete ich mich an ihn; und er schrieb, wiewohl in der Eile, und mitten unter fremdartigen Nachforschungen, aus Gefälligkeit für mich einige Blätter, die ich als für Mehrere geschrieben glaube ansehen zu dürfen. Vervielfältigung durch Handschrift, auch nur für diejenigen Personen, deren Wunsch ich dabei bestimmt voraussetzen konnte, wäre zu weitläuftig gewesen. Nicht ohne Mühe erhielt ich vom Verfasser die Erlaubniss des Drucks. Sollte nun Jemand über Unzulänglichkeit und flüchtige Schreibart einen Tadel erheben, so fällt dieser Tadel allein auf mich; sollte über die pädagogischen Principien Streit entstehen, so gilt dieser Streit ebenfalls zunächst mir; der Verfasser aber trägt ein grösseres Werk im Sinn, an welchem er vielleicht den besten Maassstab haben möchte, um dies Büchlein darnach zu beurtheilen.

Durch die Schulpforte und durch *Heyne* ist Hr. Dissen für Philologie gebildet; seinen philosophischen Scharfsinn kennen zu lernen, hatte ich seit mehrern Jahren die vollständigste Gelegenheit; seinem Lehrertalent war es leicht, sich in Nebenstunden diejenige Erfahrung zu schaffen, deren es für den vorliegenden Gegenstand bedarf, indem er zu diesem Zweck mit einigen, des Griechischen bis dahin ganz unkundigen Knaben die Odyssee durchlas. Er hat also bemerken können, wie diese Lectüre auf *Kinder von* 9 *bis* 10 *Jahren* wirkt, und welche Schwierigkeiten ihnen die Sprache in den Weg legt; er hatte als Philolog die Mittel in Händen, nicht bloss die richtige Methode des Sprachunterrichts zu treffen, sondern auch die mannigfaltigen antiquarischen Erläuterungen herbeizuschaffen, die

um so nöthiger sind, da das Interesse der Kinder, welche gleichsam mit eignen Augen Alles beschauen wollen, Fragen jeder Art hervortreibt. Endlich konnte mir nichts erwünschter sein, als die Art, wie Hr. Dissen sich der sämmtlichen pädagogischen Gesichtspuncte, die hier zugleich genommen werden müssen, bemächtigte, und den daraus entstehenden Forderungen von allen Seiten Genüge zu leisten suchte. Ihm war es auf den ersten Blick klar, dass, wenn die Pädagogik sich an die Philologie wendet, um sich von dieser einige Gefälligkeiten zu erbitten, sie alsdann solche Gefälligkeiten erwartet, die sie nach ihren eignen Gesetzen benutzen kann, nicht aber Zudringlichkeiten, wie man deren von eiteln Rathgebern zu leiden hat, die nur sich selbst hören, und über der Masse ihrer Weisheit ganz vergessen, weshalb sie eigentlich gefragt wurden. — Wir werden jetzt wieder mit so vielen *unbestimmten* Anpreisungen der Alten überschwemmt, — mit so vielen Aeusserungen einer, von den Leiden des Tages herrührenden, übeln Laune, die sich durch das undankbarste Schelten auf die pädagogischen Bemühungen der verflossenen Decennien Luft zu machen sucht, — dass man mir verzeihen muss, wenn ich nicht eben bei einem Jeden die Schärfe der Begriffe voraussetze, die Hr. Dissen von seinem Leser verlangt; und wenn ich nicht für überflüssig halte, hier noch einmal zu entwickeln, was eigentlich mit der Behauptung gemeint sei: man müsse, *beim erziehenden Unterricht,* das Studium der Alten von den Griechen, das Studium der Griechen aber von der Odyssee anfangen.

Zuerst von dem, was *nicht* damit gemeint ist. — Denken wir uns eine Lehranstalt wie etwa die Schulpforte. Solche, ganz eigentliche *Lehranstalten,* sind anzusehen als Conservatorien gewisser bestimmter Studien, die dort in grösster Vollkommenheit getrieben werden sollen. Jeder Staat sollte einige wenige dergleichen Conservatorien stiften und pflegen; und zwar nicht alle von einerlei Art, sondern neben der Schulpforte etwa eine polytechnische Schule, in welcher Mathematik eben so sehr, als in jener alte Sprachen, den Hauptstamm der Studien bilden würde. Woher müssen dergleichen Anstalten die Gesetze der Lehrmethode nehmen? Offenbar aus der Natur der Wissenschaft, der sie gewidmet sind. Wer soll in der Schulpforte diese Gesetze dictiren? Niemand als der Philolog. Dieser mag überlegen, ob man vom Lateinischen, ob man mit einer

Chrestomatie anfangen müsse, um Lateinisch und Griechisch aufs Beste zu lehren. Vielleicht! Die Pädagogik wenigstens, (welche für ihre eigene Sphäre diese Fragen verneint,) hat hier keine Stimme; die Gesetze des *erziehenden* Unterrichts gelten hier nichts; es giebt hier nicht Zöglinge, sondern Lehrlinge, und zwar Lehrlinge einer gewissen bestimmten Wissenschaft. Sollen denn diese Lehrlinge nicht erzogen werden? Das ist Sache der Eltern und Vormünder. Man wird sie *regieren;* man wird sie hüten, dass sie nicht stehlen, nicht lügen, ihre Gesundheit nicht verschwenden. Das Alles heisst noch nicht *erziehen* im strengen Sinne.

Wenn die eigentliche Erziehung, wenn der ächte erziehende Unterricht, der in seiner ganzen Vollkommenheit nur von Hauslehrern im Schoosse der Familie kann geleistet werden *, — sich an die Mathematik wendet, um, von ihr unterstützt, wiewohl nicht von ihr allein geleitet, das speculative Interesse desto glücklicher zu beleben: so will er darum nicht einen Mathematiker bilden, sondern einen Menschen, der Mathematik zu schätzen wisse, und der zu rechter Zeit mit Leichtigkeit sich bei den Mathematikern Raths erholen könne. Desgleichen, wenn die eigentliche Erziehung sich an die Philologie wendet, um, von ihr unterstützt, wiewohl nicht von ihr allein geleitet, die Theilnahme an Allem, was menschlich ist, desto reicher auszubilden: so will sie darum nicht einen Rector, oder *Professor eloquentiae* mit allen grammatischen Kenntnissen, mit allen den Vortheilen, welche die Vergleichung vieler Sprachen gewährt, ausstatten; aber einen Mann will sie entwickeln, dem die Vorzeit ein klares Bild gegeben habe, das in seinem Herzen wohne, und das ihm helfe, die Gegenwart leichter zu tragen und richtiger zu behandeln. Indem nun die Erziehung hiebei ihren eignen Gesetzen folgt, — welche schlechterdings verbieten, irgend eine mögliche Erziehungsmaassregel als etwas Einzelnes zu betrachten und zu würdigen, — welche schlech-

* Die gewöhnlichen Schulen und Gymnasien sind Lehr- und Erziehungsanstalten zugleich; auf ihnen muss man eine Zusammensetzung aus heterogenen Elementen dulden. Aber die Zusammensetzung darf nicht Mischung werden; jeder Theil des Gefüges muss für sich rein bleiben von dem andern. Schon daraus folgt die Nothwendigkeit *verschiedener Unterrichtsweisen auf derselben Schule.* Aber es kommt noch Mehreres hinzu, was hier zu weitläuftig wäre.

terdings und zu allererst *dies* fordern, dass man bei jeder einzelnen Erziehungsmaassregel zugleich alle andre, und die Zusammenwirkung aus allen, so bestimmt als möglich, nicht bloss durch Begriffe denke, sondern auch ihrer Grösse nach ermesse und erwäge: indem also die Erziehung aus der umfassenden Betrachtung der verschiedenen Arten und Stufen des menschlichen *Interesse* die Anweisung nimmt, welche Wissenschaften, und *wie* dieselben zu Hülfe gerufen werden müssen, thut sie darauf Verzicht, aus jeder einzelnen Wissenschaft den ganzen Gewinn zu ziehn, welcher den eigenthümlichen Lohn dessen ausmacht, der sich ganz, und als Virtuose, derselben widmet; — rechnet sie aber auch darauf, die helfende Wissenschaft, sofern sie *nur* hilft, und zwar der Erziehung hilft, verzichte auf diejenigen Lehrformen, welche den pädagogischen Zwecken widerstreben würden. Es widerstrebt aber den pädagogischen Zwecken, wenn das Lateinische der grossen Mehrzahl derer, die nicht Philologen von Profession zu werden bestimmt sind, so beigebracht wird, wie man es vielleicht mit denen betreiben muss, zu deren vornehmsten Pflichten es dereinst gehören wird, diese einmal recipirte gelehrte Sprache mit vollkommener Leichtigkeit und Reinheit zu sprechen. Hingegen fordern die pädagogischen Zwecke, dass der Hauptstamm aller europäischen Cultur, der im hellenischen Lande erwuchs, in seiner geraden und natürlichen Richtung in den Gemüthern aller derer sich erhebe, welche die Gebildeten der Nation zu heissen und die öffentliche Meinung vorzugsweise zu bestimmen Anspruch machen. Diese alle, so viele ihrer sind, müssen gehütet werden, dass sie nicht von der jedesmaligen Gegenwart, oder auch von Trugbildern einer entstellten Vergangenheit, ja selbst von einzelnen glänzenden Phänomenen der Vorzeit sich fortreisen lassen. Früh muss ihre Seele wurzeln in derjenigen Vorwelt, von der es einen *continuirlichen* Fortschritt giebt bis zur Gegenwart; allmälig aufwachsend mit der Vorwelt müssen sie an bestimmten Stellen auch dasjenige Fremdartige (z. B. einiges Orientalische und einiges Altdeutsche) antreffen, was hinzugekommen ist, ohne die Hauptrichtung des Fortgangs zu bestimmen, und was eben deshalb nicht die Hülfsmittel einer continuirlichen Bildung hergeben kann. Wie aber nie der Mensch in die Zeit einsinken soll, so soll auch das Urtheil des Knaben und des Jünglings über den Zeiten schweben, mit denen er

fortschreitet; eben zum Fortschreiten soll er sich getrieben fühlen, durch dies Urtheil, welches ihm bei jedem Puncte sagt, *hier* könne die Menschheit nicht stehen bleiben. Damit dies Urtheil möglich sei, muss der Gegenstand der Betrachtung weder zu hoch noch zu tief stehen. Zu tief steht er, wenn Jünglinge, die schon in der heutigen Culturwelt vorwärts streben, in Ithaka und vor Troja aufgehalten werden; zu hoch steht er, wenn Knaben, die in den tumultuarischen Volksversammlungen der Ithacenser einen ähnlichen Geist, wie in den höchst ernsthaften Berathschlagungen ihrer eignen Spiele, verspüren würden, schon mit dem Miltiades und Themistokles Athen vertheidigen, und bald darauf, ohne sich auf natürlichem Wege in politisches Interesse hineingefunden zu haben, für oder wider das Volk und den Senat von Rom Parthei nehmen sollen. Bei solchen Verwirrungen muss der Knabe, muss selbst der Jüngling auf klare Bilder der Vorwelt Verzicht thun; und der Mann, will er endlich noch dahin gelangen, muss unter gelehrten Studien den Geschäften der Gegenwart sich entziehn.

Dass nun unter der Odyssee nur der Anfangspunct eines *weiter* fortzusetzenden Geschäfts, nur der Anknüpfungspunct für einen Hauptfaden — nicht eines jeden, sondern nur des *erziehenden* Unterrichts, und nur für einen Hauptfaden dieses Unterrichts, neben welchem noch andere Fäden für sich fortgesponnen werden müssen, — dass also unter der frühen Lectüre der Odyssee nicht etwa irgend ein pädagogisches Universalmittel verstanden werde: dies wird um so mehr einleuchten, da hiebei eine bestimmte Zeit des Knabenalters, die nicht schon versäumt sein darf, da überdies eine genau abgemessene Behandlung und Führung dieses Unterrichts nach allen pädagogischen Hauptbegriffen zugleich unnachlässlich vorausgesetzt wird. Man klage also immerhin, wenn man will, über die Schwierigkeit der Ausführung. Hrn. Dissen's Schrift wird dieselben aufdecken, indem sie ihnen abzuhelfen sucht. Man betrachte immerhin das Verhältniss zwischen dem kleinen Anfange, und dem weiten Fortgange, den die Aufgabe fordert. Allerdings wird eine Menge von Hülfsschriften nöthig sein, um durch das ganze Alterthum den Weg zu weisen. Jedoch alle diese Hülfsschriften, worauf werden sie sich gründen? Auf der einen Seite auf den philologischen und historischen Kennt-

nissen; diese aber sind im Besitz unsrer Philologen und Historiker, und was darin noch der fernern Läuterung bedarf, wird dem Pädagogen noch lange keinen wesentlichen Mangel fühlbar machen. Auf der andern Seite auf den pädagogischen Hauptbegriffen. Diese, wenn sie einmal richtig bestimmt sind, müssen sich durch die sämmtlichen Hülfsschriften hindurch gleich bleiben; — diejenigen, welche *hier* dafür angenommen sind, liegen in meiner allgemeinen Pädagogik theils zur öffentlichen Kritik bereit, von der ich in der That wünsche, sie möchte einmal einen Anfang gewinnen; theils sind sie meiner eignen fernern Nachforschung unterworfen; theils erwarten sie Bestätigung und Berichtigung von denjenigen Erziehern, die nach denselben ihr Werk zu treiben angefangen haben.

Auf meine Pädagogik mich zu berufen, war hier unvermeidlich; nicht bloss weil alles bisher Gesagte dort seine Haltung sucht, sondern besonders darum, weil Hr. Dissen an einen Erzieher schrieb, bei dem er die vertraute Kenntniss jener Hauptbegriffe, so wie sie von mir bestimmt sind, voraussetzen konnte. Dem Leser werden einige Nachweisungen behülflich sein können, die ich beigefügt habe.

ANMERKUNGEN.

Dissen S. 17. „Es ist bekannt, dass jede einzelne Form der Declination und Conjugation eine Complexion verschiedener Begriffe ist, wie z. B. in ἔτυπτον die Begriffe von Activum, Indicativus, Imperfectum, erste Person, Singularis vereinigt sind."

Vergl. meine allgemeine Pädagogik S. 248 [Bd. X, S. 97] und meine Hauptpuncte der Metaphysik S. 108. Dort nämlich findet sich in den angehängten Hauptpuncten der Logik die allgemeine, zum Theil combinatorische Theorie, wovon hier die Anwendung auf Grammatik gemacht wird.

Dissen S. 22. „Wollen Sie aber durchaus Karten zeigen, nun so wird es immer noch Zeit sein, wenn Odysseus in Ithaka gelandet ist."

D. h. wann der Dichter die Wunderwelt verlässt, und mehr in der wirklichen heimisch wird; und wann der Lehrer anfängt, mehr und mehr auf die häufigen Fragen der Knaben: wie viel

doch wahr sein möge an der Sache? sich einzulassen, folglich die historische Seite des Ganzen mehr hervorzuwenden. Uebrigens erinnert die Vorschrift: die Karte nur ganz unbestimmt mit Kreide auf den Tisch zu zeichnen, sehr passend an die frühe Kinderzeit, der diese Lectüre angehört; die Knaben sollen nämlich nicht etwa die Karte von Griechenland aus der neuern Geographie kennen.

Dissen S. 26. „Die Kleinen müssen eingeführt werden in die Götterwelt; aber diese Götter sammt ihrem Olymp sollen nicht im Gewande der Wahrheit täuschen, und so die Religion stören."

Es ist nämlich eine der ersten und wesentlichsten Voraussetzungen dieses ganzen Planes, dass die ersten Regungen religiöser Gefühle, die einfachsten Begriffe von Gott, als dem Vater der Menschen, schon um ein paar Jahre früher bei dem Kinde mit Sorgfalt und Erfolg seien hervorgerufen worden; dass man sie auch fortdauernd pflege; dass man die Einbildungen der Kinder, welche zuweilen die Fabel hier einzumischen im Begriff sind, ohne Schonung mit der Bemerkung störe, es sei *nur* Fabel. Es ist überdies eine der Absichten dieses Plans, die Religion der Alten als das zu zeigen, was sie ist, nämlich als die Schattenseite des Alterthums. Dazu leistet später Platon treffliche Hülfe. Man kann hier die Abhandlung vergleichen, welche der zweiten Ausgabe meines ABC der Anschauung angehängt ist. [1]

Dissen S. 27. „Endlich mit allem dem ist es noch nicht genug, wenn die Knaben nicht zugleich vorläufig bekannt gemacht werden mit der Art, wie man sich im Alterthum ausdrückt, nämlich einfach und wahr, ohne Umschweif und gesuchte Höflichkeit. Es liesse sich da vielleicht Einiges aus der Ilias auswählen und vorlesen."

Hiermit sei man jedoch nicht freigebig. Die Ilias enthält viel Rohes, was die kindliche Einbildungskraft nicht berühren darf. Namentlich in der Götterwelt. Träte diese nicht in der Odyssee so sehr zurück, so müsste um dieses einzigen Umstandes willen der Plan aufgegeben werden. Die Ilias noch nach der Odyssee zu lesen, wozu sich wohl eine Versuchung spüren lässt, weil nun dem Knaben und dem Lehrer der Homer leicht geworden ist: dies kann im allgemeinen aus pädagogischen

1) „Ueber die ästhetische Darstellung der Welt," oben S. 213.

Gründen nicht gerechtfertigt werden. Man soll nicht in der homerischen Welt stecken bleiben, sondern fortschreiten; man soll auch nicht zu lange säumen, das Lateinische anzufangen, welches unter dem Griechischen nicht leiden darf, sondern, wenn man Alles recht macht, dadurch begünstigt wird.

Dissen S. 28. „Es kommt überhaupt bei diesem ganzen Geschäft für den Lehrer auf Zerlegung des Lebens an.“

Dass der Ausdruck *Zerlegung* hier ein Kunstausdruck ist, bedarf wohl kaum einer Bemerkung. Man sehe über den analytischen Unterricht meine allgem. Pädagogik; hier besonders S. 199 und 233 u. fg. [Bd. X, S. 76 und 89]

Dissen S. 28. „Uebrigens werden diese sämmtlichen Vorübungen, welche natürlich gleichzeitig getrieben werden müssen“ u. s. w.

Gleichzeitig nämlich die historischen mit den grammatischen. Denn es werden hier Kinder von 8 oder 9 Jahren vorausgesetzt; mit diesen darf man nicht ganze Stunden lang Grammatik treiben, wie trefflich man sie auch zu lehren verstehe.

Dissen S. 30. „Vielleicht möchten Sie hier auch der mir vom Hr. Prof. Herbart angerathenen Methode folgen, welche erst die Stammwörter, etwa eines Buchs der Odyssee, aufsucht und diese auswendig lernen lässt.“

Besonders gleich zu Anfang die Partikeln und Pronomina; weil sie vorzugsweise das Auffinden der Construction erleichtern.

Dissen S. 31. „Ueberhaupt, Lieber, erst allmälig werden Sie Ihre Knaben gewöhnen für sich allein zu arbeiten; wer es gleich verlangt, macht sie verdrossen und raubt ihnen Zeit zu andern Dingen.“

Hoffentlich braucht man keinem Erzieher zu sagen, dass unter diesen andern Dingen auch die Spiele und die gymnastischen Uebungen verstanden werden. Ueberhaupt wolle sich doch Niemand dem Eindruck überlassen, den die Anmuthung, so früh Griechisch zu lernen, vielleicht hervorbringen könnte: diesem nämlich, dass es dabei auf eine sehr gelehrte Erziehung und auf vieles Stubensitzen abgesehen sei, welches etwa den körperschwachen Kindern bequem, und einigen künftigen Gelehrten nützlich werden möchte. Nichts weniger! Zwar, *was* die Kinder lernen, soll sehr gewählt sein, und sehr ernsthaft getrieben werden: aber ein Drittheil, und oft die Hälfte des Tages sollen die Knaben wo möglich in freier Luft zubringen,

wenigstens auf den Beinen sein, besonders wenn irgend des körperlichen Gedeihens wegen Zweifel stattfinden.

Dissen S. 32. „Sie wissen, dass die Psychologie nur im allgemeinen öfteres Wiederholen als das beste Mittel, Dinge einzuprägen, empfiehlt, ohne zu verbieten, dass dies vom Lehrer geschehe, und Sie sind zu sanft, um gleich das schuldlose Vergessen des Kleinen zu strafen."

Es ist eine sehr wichtige Rücksicht bei der Erziehung, die gute Laune der Kinder zu schonen. An Vocabeln und Grammatik haftet in dieser Hinsicht so manche Versündigung gegen die Jugend, — gleichwohl ist Beides beim Sprachunterricht so unentbehrlich, dass der Lehrer das einfache Mittel, mit aller Geduld recht oft das Nämliche vorzusagen, gewiss nicht verschmähen darf. Besonders im Anfange; späterhin ist einige Strenge im Abfragen der Vocabeln wohl angebracht.

Dissen S. 40. „Nicht Alles soll kritisirt werden; das Urtheilen, da es der Besinnung angehört, und nicht der Vertiefung, stört die Innigkeit des Gefühls."

Wenigstens nicht der Vertiefung in ein völlig Einzelnes, die hingegen dem sympathetischen Gefühl zukommt. Vergl. meine allgem. Pädagogik S. 119 [Bd. X, S. 47] und meine allgem. praktische Philosophie S. 39 [Bd. VIII, S. 17] und an mehrern Orten.

Anmerkungen zu den Beilagen der obigen Schrift: „*Fr. Thiersch*, Bemerkungen über die Lectüre des Herodot nach der des Homer" und „*F. Kohlrausch*, über den Gebrauch des alten Testaments für den Jugendunterricht."

S. 55—57. Die vorstehende kleine Schrift lag nebst meiner Vorrede zum Druck fertig, als die Herren *Thiersch* und *Kohlrausch*, denen sie vorgelesen wurde, sich bereitwillig erklärten, noch über ein paar verwandte Gegenstände einige Bemerkungen aufzusetzen, die ich werde beidrucken lassen dürfen. Beide haben mehr gegeben, als ich von der Kürze der Zeit und von beschränkter Musse hoffen durfte. Ich fühle nur zu sehr das Unpassende, die nachfolgenden Aufsätze, (von denen der erste mich, der zweite denselben Freund anredet, an welchen *Dissen's* Brief gerichtet ist,) unter der Benennung von Beilagen hier aufzuführen; aber als ich dieselben erhielt, waren Titel und Vorrede schon gedruckt. Konnten nun die Herren Verfasser mir

die unschickliche Benennung verzeihen; so werden die Leser noch weniger unzufrieden sein, dass ich nicht der äussern Form dieses Büchleins zu Gefallen ein paar schätzbare Handschriften verkürzte, und vielleicht gar der Erlaubniss zur Herausgabe mich beraubte. Was die Sachen selbst anlangt: so wird ohne Zweifel Manches näher modificirt werden müssen, wenn erst die Erfahrung gesprochen hat. Mit Zuversicht konnte ich reden über die frühe Lectüre des Homer; denn eigne sowohl als fremde Versuche hatten bei mir den Erfolg ausser Zweifel gesetzt. Aber in Hinsicht der hier verhandelten Gegenstände habe ich nur in so weit ein zuversichtliches Urtheil: dass man versuchen müsse, und zwar so lange und mit so viel Abänderungen versuchen, bis der Erfolg den Gründen entspricht, aus denen die Nothwendigkeit des Versuchens klar wurde. Ob insbesondere der in der zweiten Beilage vorgeschlagene Gebrauch des alten Testaments früh genug gelingen könne, um dem Homer vorauszugehen, ohne ihn zu verspäten, darüber wage ich kaum eine Meinung. Auf allen Fall wird der Erzieher zu sorgen haben, dass sich die orientalischen und griechischen Bilder in den Köpfen der Kinder nicht allzusehr mischen und trüben; doch ein geschickter Erzieher kann dies ohne Zweifel leisten: wofern er nicht etwa mit einem stumpfsinnigen Knaben zu thun hat, dem überhaupt nur einzelne Proben dessen gegeben werden können, was man mit andern vollständig durchgeht. Zweierlei ist ganz offenbar: erstlich, dass der Gebrauch des alten Testaments sehr erwünscht sein muss für diejenigen Stände, in Hinsicht deren die Bildung durch classisches Alterthum nur ein frommer Wunsch wäre. Zweitens, dass dem Herodot, und der gesammten Völkerdarstellung trefflich vorgearbeitet wird, wenn gleich Anfangs die Hauptzüge der griechischen und orientalischen Welt neben einander gestellt und mit Interesse aufgefasst sind. Etwas so Wünschenswerthes *muss* gelingen, wofern nur der Wunsch eine Kraft wird in den Gemüthern kräftiger, denkender und mit den nöthigen Kenntnissen ausgestatteter Erzieher.

S. 71 am Schlusse der Abhandlung von *Thiersch*. — Was hier zunächst zu wünschen übrig bleibt, ist ohne Zweifel ein genaueres Eingehen auf den Inhalt des Werks von Herodot; eine pädagogische Charakteristik desselben. Es entspricht vorzüglich dem empirischen Interesse, und der Theilnahme mit

ihren Unterarten; der vielseitigen Fortbildung ist's also angemessen, neben Herodot den Virgil zu lesen, und (welches mit dem ganzen Unterrichtsplan sehr wohl zusammentrifft) die Elemente der Mathematik zu lehren; jenes für den Geschmack, dieses für das speculative Interesse. — Sehr willkommen ist die Menge der Episoden in Herodot's Geschichten; sie erleichtern es, den Unterrichtsplan nach den Individuen zu modificiren. Der Lehrer mache sich zuvörderst mit dem Umriss des Werks bekannt, (dies geschieht ohne Mühe durch Gatterer's *commentatio de contextu Herodoti,* welche sich in der borheck'schen Ausgabe findet,) alsdann bestimme er nach den Fähigkeiten und Neigungen des Zöglings, und nach der, auf diese Lectüre zu verwendenden Zeit, wie viel oder wie wenig er auslassen wolle. Dies muss nothwendig vorher überlegt werden, ehe das Buch angefangen wird. Denn gerade in den ersten Büchern sind Auslassungen möglich, nicht so füglich gegen das Ende, weil in den letzten Büchern das Interessanteste, die Perserkriege, erzählt werden. Wer die Lesung des Herodot so eng als möglich beschränken will, der fange an etwa beim 80sten Capitel des dritten Buchs (bei der Thronbesteigung des Darius); nach Endigung des dritten Buchs werde das vierte überschlagen, und von neuem begonnen mit dem 23sten Capitel des fünften Buchs, von wo die Lectüre, einige kleinere Auslassungen abgerechnet, bis zu Ende fortgeht. Wer weniger eilt, nehme vorzüglich die Geschichten von Cyrus mit, im ersten Buch vom Cap. 95 bis zu Ende, und früher von den Pelasgern und Hellenen, von Athen und Lacedämon, Cap. 58 — 70. Man kann auch füglich ganz von vorn anfangen; nur aber mit vorsichtiger Berührung und Uebergehung solcher Gegenstände, welche die Phantasie nicht reizen dürfen. Aus dem zweiten Buche und dem Anfange des dritten ist's wohl am besten, in mündlicher Erzählung das Interessanteste mitzutheilen.

3.

ÜBER ERZIEHUNG UNTER ÖFFENTLICHER MITWIRKUNG.

VORGELESEN IN DER KÖNIGLICHEN DEUTSCHEN GESELLSCHAFT ZU KÖNIGSBERG DEN 5. SEPTEMBER 1810. *

Einladend und scheinbar gross ist der Gedanke, die Jugend einer Nation in grössern Massen unter einer gemeinschaftlichen Disciplin heranwachsen zu lassen. Frühzeitig verbrüdert, durch gemeinsame Bildung gleich gestimmt, werden sie in den bürgerlichen Verein die ächte gesellige Stimmung mitbringen. Der Staat wird in der Schule keimen; Verbesserung der Schulen ist die Verbesserung der Erziehung und der Völker.

So haben Männer gesehen, die mit eben so viel Gemüth, als Geist, ein langes Leben der steten Aufmerksamkeit auf die Bedürfnisse der Nationen gewidmet hatten. In diesem Puncte begegnen sich Alte und Neue: *Xenophon* und *Plutarch*, einstimmig mit *Fichte* und *Pestalozzi*, rühmen uns Gesetzgebungen, deren Grundlage eine öffentliche Erziehung ausmachte.

Ich wage es, darüber meine Meinung vorzutragen. Ich hoffe dies ohne Unbescheidenheit zu können. Man traut mir zu, so darf ich glauben, dass weder die Gefühle, noch die Gründe mir fremd sind, von denen jene Meinung getragen wird; was ich aus genauerer Ansicht der Pädagogik, in ihrem mannigfaltigen Detail, darüber zu sagen habe, dies wird vielleicht einen passenden Stoff darbieten, um die Aufmerksamkeit zu benutzen, womit diese Versammlung mich heute zu beehren versprochen hat.

Treten wir noch nicht gleich in die Pädagogik hinein; lassen Sie uns, nachgiebig gegen die fremde Meinung, gleich je-

* Vorgelesen zur Anregung des Gesprächs, nicht um den Gegenstand erschöpfend abzuhandeln.

nen Männern, zuerst vom Staate aus auf die Schule hinunter schauen; wohl wissend zwar, dass dies keinesweges die rechte Art ist, das Bedürfniss und die Möglichkeit der Erziehung zu erforschen. Denn niemals lernt derjenige eine Sache recht kennen, der damit anfängt, sie als Mittel zu etwas Anderm zu betrachten; und eben so wenig verstehn diejenigen sich auf Erziehung, die, nachdem sie lange vorher mit staatskünstlerischen Theorien und frommen Wünschen sich getragen hatten, nun endlich aus Verzweiflung die Pädagogik — nicht etwan zu Hülfe rufen, — nein! eine neue Pädagogik erfinden wollen, so wie sie sein müsste, und müsste sein können, um für jene politischen Theorien einen Strebepfeiler abzugeben. Aus Nachgiebigkeit aber begebe ich für einen Augenblick mich selbst auf diesen verkehrten Weg; ich suche also mit Andern eine Pädagogik im Dienst des Staats; versteht sich für den Staat, wie er sein sollte, nicht wie etwa ein wirklicher Staat mag beschaffen sein.

Soll nun diese Art von Betrachtungen angestellt werden, so ist *Platon* der Allererste, welchen zu nennen sich gebührt. Platon, der Ideenlehrer, hat seine Idee vom Staate so hoch gestellt, dass Vieles zwar übrig bleibt hinzuzufügen und zu berichtigen, Niemandem aber es möglich ist, seinen Grundgedanken zu überfliegen. — Gleichwohl fängt dieser begeisterte Mann höchst besonnener Weise damit an, umständlich von der Theilung der Arbeiten im Staate zu reden, von den verschiedenen Gewerben, von der Verschiedenheit der Lebensarten, die dadurch nothwendig werde, ja von der Verschiedenheit der Ausbildung, die zu diesen verschiedenen Lebensarten gehöre. Hiemit verbindet er die Betrachtung der verschiedenen Naturanlagen; nach seiner Vorschrift soll jeder diejenige Bildung erhalten, wofür seine Anlage passt. Vernachlässigung dieser Vorschrift ist nach ihm die furchtbarste, ja die einzig furchtbare Ursache alles politischen Unheils. Er rechnet nur auf eine geringe Zahl der glücklichen Naturen, die einer feinern Bildung — der Musik, wie er sich ausdrückt, — fähig sein werden. Und noch viel geringer denkt er sich die Zahl derer, welche man in die wahre Weisheit, die zugleich Metaphysik, Mathematik und Regierungsweisheit ist, werde einweihen können. Von Volksbildung ist in der ganzen platonischen Republik gar keine Rede; aber ein grosser Theil des Werks ist

der Erziehung der Auserwählten gewidmet, welche für die Gewerbe zu gut sind, und denen dagegen der Staat soll anvertraut werden.

Dies gänzliche Schweigen von der Bildung des Volks ist unleugbar ein Fehler, der wahrscheinlich nicht vollends so gross geworden wäre, hätte Platon mehr, als die grossen Hauptzüge des Gemäldes kräftig entwerfen wollen; denn die Auszeichnung mangelt allenthalben. Aber das Hinweisen auf die Theilung der Lebensarten, und der Schluss von da auf die Verschiedenheit der Erziehung ist ganz wesentlich, und unvermeidlich, sobald Jemand mit voller Besonnenheit von der Politik herkommend, in die Pädagogik hineingeht. Nicht bloss in den wirklichen Staaten, sondern recht eigentlich in der Idee des Staats, wie er sein sollte, kommt es darauf an, sich das richtige Zusammenwirken Vieler und Verschiedener zu der Verwaltung und Cultur deutlich zu denken. Wer dies verfehlte, der müsste wohl in die *rousseau'schen* Träume versunken sein, die nicht etwa deshalb Träume sind, weil sie sich nicht ausführen lassen, sondern deshalb, weil sie nicht ausgeführt werden sollen und dürfen. Denn *Rousseau's* Freiheit und Gleichheit ist gleiche Willkür Aller; *Platon's* Ungleichheit ist Unterordnung Aller unter Vernunft und Pflicht.

Es mögen demnach die Freunde der Volksbildung mir ja nicht zürnen, wenn ich behaupte, der Weg von der Politik in die Pädagogik sei ein verkehrter Weg. Auf diesem Wege kann nichts andres gefunden werden, als eine immer feinere und genauere Unterscheidung dessen, was jeder werde leisten können, und worauf eben deshalb seine besondere Bildung solle gerichtet werden. Der Staat ist zwar Eins, aber eine Einheit der Zusammenwirkung möglichst verschiedener Elemente. Und so würde er zwar Schulen nöthig haben, aber sehr mancherlei verschiedene Schulen; auf diesen Schulen aber eben so viele verschiedene Verbrüderungen, einen eben so mannigfaltigen Styl der Schulfreundschaften; also eine verfrühte Trennung der Kinderwelt durch die Trennungen im Staate, eine voreilige Bezeichnung von Gegensätzen unter Menschen und Menschen, statt der gewünschten Vereinigung und Gleichförmigkeit. Die Folge dieser Trennungen kann keine andre sein, als dass die Heranwachsenden, die sich abgesondert fühlen von den anders Gebildeten, nun ihr Erlerntes zu Markte bringen, um es

so theuer als möglich zu verkaufen, gegen den Gewinn, den sie aus der Thätigkeit der Andern zu ziehen hoffen. So läuft die vom Staate aus geordnete Erziehung am Ende dem Staate selbst zuwider, während die rechte Erziehung, die sich um den Staat nicht kümmert, die gar nicht von politischen Interessen begeistert ist, gar nicht Einen für die Andern, sondern jeden nur für sich selbst bilden will, eben darum dem Staate aufs beste vorarbeitet, weil sie die ohnehin verschiedenen Individualitäten insoweit gleichförmig bildet, dass sie sich in den Jahren der Reife einander anschliessen können.

Weit milder in jeder Hinsicht fällt also das Resultat aus, wenn wir die Pädagogik, wie sich's ohnehin gebührt, auf ihre eignen Füsse stellen; wenn wir sie ansehn als die Wohlthäterin der Einzelnen, deren jeder ihrer Hülfe bedarf, um das zu werden, was er einmal wünschen wird, geworden zu sein. Alsdann aber verschwinden uns sogleich die Schulen; es verschwindet die frühzeitige Zusammenhäufung der Kinder; denn jedes Individuum bedarf der Erziehung für sich, und darum kann die Erziehung nicht wie in einer Fabrik arbeiten; sie muss jeden einzeln vornehmen. Oder, wenn gleichwohl die Schulen bleiben, so bleiben sie als das, was sie sind, nämlich als Nothhülfen, weil es so viele Zöglinge giebt, und so wenige Erzieher. Bleibt nun aber auch *das* Uebel, dass nicht einmal diese wenigen Erzieher zugleich Schullehrer sind, dass vielmehr die Schullehrer blos nach Kenntnissen und nach derjenigen Art von Lehrgeschicklichkeit geschätzt und ausgesucht werden, die das Einzelne mittheilt, ohne sich um seine pädagogische Zusammenwirkung mit dem Uebrigen zu bekümmern, — alsdann freilich sind die Schulen nicht einmal Nothhülfen, sondern sie treten in völligen Gegensatz gegen die Erziehung, und sinken eben dadurch völlig zur alltäglichen Gemeinheit herab.

Sollen wir nun, um solchem Uebel zu wehren, um die Pädagogik ganz in ihre Rechte einzusetzen, vielleicht jenen verkehrten Gang wieder umkehren? Sollen wir von der Pädagogik in die Politik hinübergehn, sollen wir alle zur guten Erziehung gehörigen Hülfsmittel von den Staatsmännern fordern? Die nächste Antwort, die wir erhalten würden, lässt sich voraussehen. Der Staat sorgt zuerst für die jetzige Generation der Erwachsenen; er sorgt für sich selbst, er hat genug Arbeit, genug Aufwand nöthig, um nur ganz *Staat* zu sein. Will

die Pädagogik kein Gesetz von der Politik annehmen, so lässt sich noch weniger die Politik der Pädagogik unterordnen. Sollte der Staat vom Nothwendigen noch etwas übrig behalten, so will er dies Uebrige der Erziehung wohl als milde Gabe spenden. — Eine Antwort, gegen die sich selbst von Seiten der *Idee* des Staats nicht viel einwenden lässt. Denn diese Idee weiss nicht einmal davon, dass die Menschen nur allmälig heranwachsen, dass sie der Erziehung bedürfen, um vernünftige Menschen zu werden; die Idee des Staats setzt vorhandene und fertige Vernunftwesen voraus; diesen bezeichnet sie die rechte Art ihrer Gesellung; sie ist darin genau und streng; sie macht es den Menschen gar nicht leicht, sondern nimmt alle Kräfte in Anspruch *schon dazu*, damit der wahre und vollkommene Staat unter den Erwachsenen entstehe und beharre. — Die Staatsmänner aber würden vielleicht noch mehr antworten, als nur jenes, und dieses Mehr mit eben so gutem Grunde, als das Erstere. „Wollt ihr denn uns,“ könnten sie sagen, „uns, die wir alles Einzelne unter allgemeine Regeln beugen, uns, die wir den vorgeschriebenen Formen die Herrschaft sichern, die wir Eine Form höchstens darum verlassen, um eine neue Form an deren Stelle zu setzen; die wir keine Selbstständigkeit anerkennen, als nur in dem Ganzen, und in jedem Theile nur einen Ausdruck des Ganzen, oder ein Mittel zum Ganzen erblicken; — uns wollt ihr den weichsten aller Stoffe, das menschliche Kind, zur Ausbildung empfehlen? zur langsamen, durch kaum unterscheidbare Stufen fortgehenden, durch die zarteste Liebe allein, und durch den feinsten Kunstsinn, möglichen Ausbildung? Wir dachten doch, ihr hättet einen klärern Begriff von einer Kunst und von einer künstlerischen Sorgfalt! Wollt ihr nicht etwan auch uns fürs Gedeihen der Musik und der Plastik und der Dichtkunst verantwortlich machen? Wie freilich Manche gethan haben, vergessend, dass der Künstler geboren wird, und dass die Gunst ihm zwar nöthig, aber zugleich gefährlich ist. Eine zu helle und zu warme Sonne vertragen die Musen nicht wohl; ein leichtes Obdach gegen Frost und Regen mögen wir ihnen wohl bereiten. Und so wie wir für alle Künstler sorgen, also auch würden wir gern für den Erziehungskünstler sorgen, erschiene nur einer, der von ächter Begeisterung deutliche Proben in vollendeten Werken vorzeigen könnte.“

Redeten so die Staatsmänner: so würden sie gerade an den Hauptpunct erinnern, von dem das Heil der Erziehung abhängt. Daran, dass die Kunst des Erziehers einen *Künstler* fordert, nicht einen Staatsmann, nicht einen Gelehrten, nicht einmal das Gefühl eines Vaters. Widerspenstig gegen diese Forderung ist zwar nicht der Staat, nicht die Wissenschaft, nicht das Familienband; aber widerspenstig stemmt sich dagegen die Einbildung derjenigen Menschen, die da meinen Erzieher zu sein, weil sie Väter sind oder Mütter! Pädagogik zu verstehn, weil sie Gelehrte sind! der Pädagogik gebieten zu können, weil sie Staatsmänner sind! Diesem verderblichen Wahn, was soll man ihm entgegensetzen? Was? wenn es nicht hinreicht, zu erinnern an die genaue Kenntniss der menschlichen Natur, nicht in ihrer gewöhnlichen Beschränktheit und Verdorbenheit, sondern in ihrer ursprünglichen, unendlichen Bildsamkeit; an die Durchforschung aller Verhältnisse des mannigfaltigen Wissens zu den verschiedenen Interessen des Menschen; an die Beurtheilung der höchst verschiedenartigen und vielfältigen Bedingungen, unter denen die Charakterbildung, insbesondre die sittliche Charakterbildung steht. Denn so vielfältig und so versteckt sind diese Bedingungen, dass sie eben deshalb den Schein veranlassen, als wäre es ein inneres oder ein äusseres Uebersinnliches, Freiheit oder Gnadenwahl, was, eingreifend in die Sinnenwelt, die Erscheinung der Tugend oder der Bosheit vor unsre Augen stelle. Alles dieses muss dem Erzieher geläufig sein, und damit muss er noch den feinsten Beobachtungsgeist, die engste Anschliessung an das Individuum verbinden. Wer wird dieses fordern oder erwarten von dem Vater, weil er Vater ist? von den Gelehrten, von den Staatsmännern, insofern sie Gelehrte sind und Staatsmänner?

Eigne Talente, eigne Gelegenheiten, eigne Uebungen und einen eignen Platz in der menschlichen Gesellschaft braucht der Erziehungskünstler. Seiner aber bedürfen so viele Menschen, als es Väter giebt und Mütter, die ihre Kinder lieben, und als es Waisen giebt, die weder Vater noch Mutter haben. Möchte man nun dieses anerkennen! Möchte man, statt des schädlichen Selbstvertrauens, lieber behaupten, es habe noch *Keiner* unter den Menschen Pädagogik, diese tiefe Wissenschaft, Erziehungskunst, diese schwere und nie auszulernende

Kunst, wirklich verstanden. Durch eine solche Behauptung würde sich gereizt fühlen, wer von der Pädagogik Etwas, und ein wenig Mehr als die Andern, zu verstehen meint, gereizt und getrieben zu dem Versuche, dies Wenige allmälig so weit auszudehnen, bis sich leidliche und nicht unkenntliche, praktische Resultate dadurch hervorbringen liessen.

Hätte man aber die Erziehung als Kunst, und als Kunst in dem höchsten Sinne des Worts, hätte man die Pädagogik als Wissenschaft, einmal wirklich begriffen, und anerkannt: dann ergäbe sich sogleich, was dafür der Staat zu thun habe. Der Staat, der die künstlerische Kraft nicht schaffen kann, der kann sie gleichwohl in eine angemessene Wirkungssphäre setzen. Diese Wirkungssphäre braucht nicht sehr gross zu sein. Wäre sie das, so würde die darin wirkende Kraft andern ähnlichen Kräften den Raum beengen, ja sie selbst würde sich in vergeblichen Versuchen, den allzuweiten Raum auszufüllen, erschöpfen und verderben. Für manche Erzieher, die, ohne Sinn für die Grenzen eines Kunstwerks, ins Grosse wirken, ohne Kenntniss des bürgerlichen Vereins, Nationen umschaffen wollten, für diese ist hie und da zu viel gethan worden. So war es der Fall bei *Basedow* und seinem übergrossen philanthropischen Plane. Dagegen hat man für *Pestalozzi* so ziemlich in dem rechten Maasse gesorgt, indem man ihm ein Institut möglich machte, worin er für seine Person nicht nur, sondern auch für seine Gehülfen Spielraum fand. Bei grösserer Begünstigung möchte wohl über der Lust, die Wirkung ins Grosse zu treiben, der Künstlersinn noch mehr zurückgetreten sein, als es ohnehin schon geschehen ist. — Arbeit und Brod, und den nöthigen Apparat, das braucht jeder Künstler, das braucht auch der Erzieher, ohne Ueberfluss an Genuss und Ehre. Das brauchen aber auch *Alle* die, in welchen der künstlerische Trieb sich regt, so wie der Staat *sie Alle* gebraucht; denn es kann nicht mehr Erziehung im Staate geben, als erziehende Geisteskraft vorhanden ist, und an dieser haben wir noch lange nicht genug, vielweniger mehr als genug. Wird aber gefragt nach den Kennzeichen und Proben dieser künstlerischen Kraft, so liegt allerdings die erste aller Proben in der Begeisterung und Anstrengung, womit Jemand arbeitet, in Vergessenheit seiner selbst und des zu erwartenden Lohns. Dann aber fragt sichs auch nach der künstlerischen Selbstbeherrschung, die,

wenn das Allzukleine mit Recht verschmäht war, doch auch das Allzugrosse sich zu versagen wisse. Wir suchen die höchsten Meister in der Plastik nicht unter denen, die kleine Figürchen in Alabaster schnitzen; wir würden aber auch das nicht als Probe der Meisterschaft ansehen, wenn Jemand einen nicht zu übersehenden Koloss zu fertigen unternähme. So verstösst *Rousseau* gegen den pädagogischen Tact, indem er einen Mann darstellt, der zwanzig Jahre der Bildung des einzigen *Emil* aufopfert; aber auch diejenigen machen ihren feinern Sinn verdächtig, die sich nur in grossen Instituten gefallen, und lieber viele, als ausgebildete Zöglinge um sich sehen wollen. Zwar auch diesen gebührt Unterstützung; sie können leidlich gute, wenn schon rohe Arbeit, fertigen, und bei der Grösse des Bedürfnisses muss man die Menge der Leistungen als Empfehlung gelten lassen. Aber der Preis gehört nicht ihnen; sondern vielmehr solchen, welche, ganz im Kleinen anfangend, nur mit ihren Kräften ihre Sphäre ausdehnen wollen.

Seine eigentliche Schule macht der Erzieher als Hauslehrer, für einen, oder zwei Zöglinge von beinahe gleichem Alter. Wer pädagogischen Künstlerberuf hat, dem muss es in dem kleinen, dunkeln Raume, in welchem er vielleicht Anfangs sich eingeschlossen fühlt, bald so hell und so weit werden, dass er darin die ganze Pädagogik findet, mit allen ihren Rücksichten und Bedingungen, welchen Gnüge zu leisten eine wahrhaft unermessliche Arbeit ist. Sei er noch so gelehrt, der Kreis seines Wissens muss ihm verschwinden gegen all das Wissen, worunter er zu wählen haben sollte, um für seinen Zögling das angemessenste auszuheben. Sei er stark und biegsam zugleich: dennoch muss ihm *die* Stärke und *die* Biegsamkeit, die er nöthig hätte, um die verschiedenen Stimmungen seines Anvertrauten vollkommen zu beherrschen und zu schonen, idealisch erscheinen. Das Haus mit allen seinen Verhältnissen und Umgebungen muss ihm unendlich schätzbar werden, sofern es hülfreich mitwirkt, und was an der Mitwirkung fehlt, das muss er vermissen, um es herbeiwünschen zu lernen.

So beginnt die Bildung des ächten Erziehers; und von hieraus würde sie in gerader Richtung fortlaufen, ja in der That bei so vielen talentvollen jungen Männern, die sich unter den Hauslehrern befunden haben, und noch befinden mögen, fortgelaufen sein, — wäre nur auf diesem Wege ein Ziel zu sehen,

welches den Eifer spannen, welches auch nur einer mässigen Anstrengung werth scheinen könnte. Aber was wird aus unsern Hauslehrern? Welche Aussicht ist ihnen offen? Welche Hoffnung, — nicht etwa auf ein Auskommen, auf eine anständige, gesellschaftliche Existenz, denn daran fehlt es nicht, — sondern welche Hoffnung eines pädagogischen Wirkungskreises, worin sie die vorgeübte Kunst und Kraft des Erziehens nun ferner und schöner gebrauchen könnten? Sollen sie Schulmänner werden? Aber die Schule erweitert nicht, sie verengt vielmehr die pädagogische Thätigkeit; sie versagt die Anschliessung an Individuen; denn die Schüler erscheinen massenweise in gewissen Stunden; sie versagt den Gebrauch mannigfaltiger Kenntnisse, denn der Lectionsplan schreibt dem einzelnen Lehrer ein paar Fächer vor, worin er zu unterrichten hat; sie macht die feinere Führung unmöglich, denn sie erfordert Wachsamkeit und Strenge gegen so Viele, die auf allen Fall in Ordnung gehalten werden müssen.

Darum nun gerade, weil für die Meister in der pädagogischen Kunst kein Platz vorhanden ist, hält es schwer, dass diese Meisterschaft entstehe. Es ist zwar nicht zu läugnen, dass ein hoher Grad von Energie vieler Künstler endlich solche Plätze zu erschaffen pflegt; — doch nur wenn sie eine Umgebung finden, die ihre Werke zu schätzen weiss. Es ist ferner nicht zu leugnen, dass die Schulämter einen viel bessern Spielraum, als bisher gewöhnlich, für pädagogisches Wirken darbieten könnten, wenn die ganze Schuleinrichtung darauf hinarbeitete, und wenn das Publicum der Schule sie gehörig unterstützte. Aber dies Alles setzt einen allgemein verbreiteten pädagogischen Geist schon voraus, der nicht eher entstehen wird, als bis die Kunst in ihrem wahren Glanze, das heisst, in ihren Werken hervortritt, und eben dazu suchten wir die Bedingungen.

Ich habe oft, und seit Jahren darüber nachgedacht, was für ein Standpunct das sein müsste, auf den ein geübter, ausgebildeter Erzieher nach überstandnen Lehrjahren sich sollte stellen können, um ganz seiner Kunst zu leben. Was für ein Standpunct, den zu erringen die jungen Hauslehrer, die selbst noch in der Vorschule sind, sich beeifern könnten. Was für eine Lage, in welcher die feine Behandlung der Individuen nicht durch grosse Haufen von Knaben erdrückt, die Benutzung eines mannigfaltigen Wissens nicht durch vorgeschriebene Lehr-

pläne beschränkt, aber die Vielwisserei, welche man den Hauslehrern anzumuthen pflegt, erlassen, und für gründliches Studium einzelner Fächer, durch gelehrte Kenner dieser Fächer gehörig gesorgt würde. Was für ein mittleres Verhältniss zwischen dem des Hauslehrers, der, unbemerkt vom Staat, nur dem Hause gehört, und dem des Schulmannes, der allzuentfernt von den Familien, und allzubestimmt verantwortlich gegen den Staat, über der öffentlichen Persönlichkeit die Freiheit des Künstlerlebens eingebüsst hat.

Zwischen dem Staat und dem Hause stehen die Städte, die kleinern Communen, die sich unmittelbar aus den Familien zusammensetzen, und die, zusammengenommen, wieder den Körper des Staates ausmachen. An diese habe ich mich in Gedanken gewendet. Ungefähr wie in einer Commune die Aerzte leben, die man in Häuser ruft, weil man die Noth *kennt,* der sie Hülfe verheissen, so würden in den Städten auch Erzieher gefunden werden, die man ebenfalls in die Häuser zu kommen einlüde, wofern man die Noth einer falschgerichteten jugendlichen Fortbildung besser zu beurtheilen wüsste. Nur nicht so desultorisch würde das Geschäft dieser Erzieher sein, wie das der Aerzte; etwas regelmässiger und stetiger, — oder etwa so wie bei langwierigen, wenn schon nicht mit plötzlicher Gefahr verbundenen Krankheiten, der Besuch des Arztes zu sein pflegt, so würde ein solcher Erzieher das Haus besuchen, worin er Arbeit fände. Wie der Arzt Recepte verschreibt, so würde der Erzieher Beschäftigungen und Studien anordnen; wie der Arzt das Ausgehn verbietet oder verlangt, wie er Reisen in ein andres Klima vorschreibt, so würde der Erzieher den Umgang mit solchen und solchen Gespielen bestimmen, und die engern oder weitern Grenzen der nöthigen Aufsicht angeben.

Mehrere Familien könnten sich vereinigen, einem solchen Erzieher den grössten Theil seiner Einnahme zu sichern, ohne ihn darum ganz an sich zu binden. Noch besser würde der Erzieher selbst die Familien verbinden, die sammt ihren Kindern für eine gemeinsame Besorgung der Jugendbildung sich passten. Bei weitem nicht alles würde der Erzieher selbst lehren; er würde Gesprächsstunden halten und die schriftlichen Uebungen leiten, von den Wissenschaften aber das Meiste den öffentlichen Schulen überlassen, indem er nur bestimmte, welche Schulstunden seine Anvertrauten zu besuchen hätten. Die

Schulen würden alsdann Verzicht darauf thun, an einen streng zusammenhängenden Lehrcursus jeden ihrer Schüler zu binden; dieses ist zwar jetzt eine nothwendige Maassregel, aber sie ist es gerade nur deshalb, weil es an jenen Erziehern fehlt, und weil die unvorbereiteten, unausgewählten Subjecte, welche alle die Schule aufnehmen muss, nur unter dieser Bedingung einigermaassen gleichförmig fortschreiten können. Wie weit vollkommener aber würden die einzelnen Studien auf der Schule getrieben werden, wenn die Schüler von jenen Erziehern ausgesucht, vorbereitet, unterstützt würden. Wie viel reiner würde sich nun die gründliche Gelehrsamkeit in einzelnen Fächern, die man von den Schulmännern mit Recht verlangt, abscheiden von der pädagogischen Gewandheit und Umsicht, welche die erste Tugend der Erzieher ausmachen müsste. Endlich welcher Grad der pädagogischen Ausbildung würde in der ganzen Commune verbreitet werden, wenn die gewünschte Wechselwirkung zwischen Familien und Erziehern stattfände; wieviel würden alle Eltern lernen, und wieviel sorgfältiger ihren Pflichten nachkommen.

So als Communalangelegenheit betrieben, würde die Erziehung zugleich öffentlich und häuslich sein, und die vielbesprochenen Vortheile der einen und andern Art vereinigen. In den grössern Städten müsste diese Einrichtung beginnen; in den kleinern könnte sie fortgehen; auf das Land aber und zu dem Volke herab müsste sich nicht sowohl die Einrichtung, als der dadurch aufgeregte pädagogische Geist verbreiten. Wir brauchen ihm dazu die Wege nicht vorzuzeichnen; er würde sie von selbst finden.

4.

BEMERKUNGEN ÜBER EINEN PÄDAGOGISCHEN AUFSATZ.

VORGELESEN IN DER PÄDAGOGISCHEN SOCIETÄT IM JUNI 1814.

Eine ganz kurze Inhaltsanzeige des vor mir liegenden Aufsatzes könnte so lauten: Hr. Pr. Z. dringt auf Vereinfachung des Unterrichts; um sie zu erreichen, will er in den Schulen nur eine alte Sprache, gleichviel welche, zulassen; ihr und dem Religionsunterrichte soll weit mehr Zeit als bisher gewidmet werden; die meisten andern Studien sollen durch Lesen betrieben werden, wozu die Lehrer Anleitung geben. — Auf diese trockene Anzeige hin könnte man sagen, der Hauptgedanke sei bekannt, — denn wie Viele haben schon gegen die zu grosse Menge der Lehrgegenstände geeifert! — Die vorgeschlagenen Mittel aber, um die verlangte Vereinfachung auszuführen, könnte man paradox und wenig anwendbar finden. — Allein es sind nicht sowohl die Vorschläge, als die Gesinnungen, welche mir jenen Aufsatz werth gemacht haben; daher beziehen sich meine Bemerkungen oft auf die einzelnen nachdrucksvollen Wendungen, deren sich Hr. Pr. Z. bedient hat; und zu diesen werde ich zurückgehn müssen, um die Puncte anzugeben, woran meine Randglossen sich lehnen.

Allseitiges, oder vielmehr vielseitiges Wissen, — denn eine Totalität bildet nicht einmal das menschliche Wissen, vielweniger das was die Schulen mittheilen, — ist in der That der Zweck des Schulunterrichts. Nämlich es ist der nächste, der unmittelbare Zweck. Die Schule kann nicht ganz Bildungsanstalt sein, am wenigsten für die Individuen; sie hat von der Summe der Kräfte, die den Menschen zu bilden im Stande sind, nur einen bestimmten Theil, eine besondre Klasse inne, und das sind die

Wissenschaften. Was die Welt, das Beispiel, der Umgang, die Familie, und vor allem andern die eigne stille Wirksamkeit eines in sich selbst arbeitenden Gemüthes beitragen, das hat die Schule nicht in ihrer Gewalt. Sie thut alles Mögliche, wenn sie diejenige bildende Kraft, die in den Wissenschaften liegt, gehörig in Bewegung setzt. Und da die Individuen von verschiedenen Seiten her empfänglich sind, die Schule aber Vielen die Gelegenheit zur Bildung bereiten muss, so ist auch ihr Unterricht nicht so zu deuten, als ob er in gleichem Grade Alles für Alle wäre.

Der Werth des guten Schülers liegt in der That *zum Theil* in der Vielseitigkeit der Bildung, die er annimmt. Aber die Güte einer Schule zeigt sich nicht bloss in der Vielseitigkeit, die Allen gemein ist, sondern eben so sehr in der Verschiedenheit der eigenthümlichen Vorzüge, durch welche die aus ihr hervorgehenden Schüler einer vor dem andern ausgezeichnet sind. Die Schule des Sokrates bildet den Platon, den Xenophon, den Aristipp, den Antisthenes.

Wie gross der Werth des vielseitigen Wissens sei, — lässt sich das angeben? Dieser Werth ist höchst veränderlich; er bestimmt sich nach dem, was sich jeder aus seinem Wissen macht.

Dass die Seele den Gegenstand des Wissens lieb gewinne, seinen Werth, seine Beziehungen, seinen Zusammenhang verstehe; dass Fertigkeit und Kunst in das Wissen hineinkommen, oder besser, aus ihm entspringen müsse, ist gewiss die Hauptsache. Und hier gebe ich zu, dass der Schulunterricht sehr leicht durch die Mannigfaltigkeit, die er umfassen muss, das einmal irgendwo haftende Interesse wieder losreisst; ich gebe zu, dass er oft dem Schüler die Musse zu rauben in Gefahr ist, die das eigne Verarbeiten erfordert hätte. Ich gebe nicht bloss zu, sondern es war stets der wesentliche Inhalt meiner pädagogischen Lehre, dass man diese Zerstreuung des Gemüths auf alle Weise verhindern müsse. Daraus aber habe ich niemals den in meinen Augen übereilten Schluss ziehen können, dass man die Menge des Lehrstoffs bedeutend vermindern könne und solle. Sondern, dass man jede Methode, welche überflüssige Zeit verbraucht, die dem Schüler zur eignen freien Beschäftigung hätte bleiben können, schon darum als etwas Fehlerhaftes ansehn muss; dass ferner die Oekonomie mit der Zeit

vorzüglich durch die grösst-mögliche Intensität des Interesse zu erreichen ist, welches der Unterricht erregt, indem das gern Gelernte sehr schnell gelernt und tief gefasst wird; dass endlich die Fugen, in denen das menschliche Wissen zusammenhängt, aufs genaueste müssen untersucht werden, damit der Lehrer im Stande sei, jedes einmal erregte Interesse sogleich nach allen Richtungen fortwirken zu lassen, damit er mit diesem Interesse, wie mit dem eigentlichen Capital, das er erworben, wuchern könne, und damit er die Störungen möglichst vermeide, wodurch dieses Capital würde vermindert werden.

Die Besorgniss, der Mensch werde wie ein Sklave zum Dienste der Wissenschaften verkauft, wird wohl manchmal demjenigen einfallen, der die Wirkung der Strenge überlegt, womit das Gelernte dem Schüler wieder abgefordert wird, wenn statt das Interesse zu erregen, bloss auf ein prunkvolles Examen gearbeitet wird. Ich ehre diese Besorgniss; und ich finde, dass sie auch bei dem besten, selbst bei einem allzueinfachen Schulplane noch immer bleibt. Hier nämlich hängt Alles von den Lehrern ab. Sind diese mechanische Arbeiter, so drücken sie den Geist der Jugend unfehlbar um so mehr, je grössere Amtstreue sie in ihrem Berufe beweisen wollen. Der Lehrer muss Geist haben, um den Gedanken des Schülers freie Bewegung geben zu können. Ich erinnere in dieser Hinsicht des Beispiels wegen bloss an historische Vorträge. Nichts drückt so sehr, als zugezählte Thatsachen, die auswendig gelernt werden sollen; nichts belebt die jugendliche Phantasie so sehr, als eine gute historische Erzählung. Ich habe Erfahrungen der Art in meinem didaktischen Institute jede Woche vor Augen.

Die Frage, ob die Mittel, um Gelehrte zu bilden, auch psychologisch richtig seien, ist eine sehr schätzbare, aber auch eine sehr verführerische Frage. Es ist gerade diese, die von allen geistlosen Erziehern vergessen, von allen anmassenden Erziehungsreformatoren hingegen nach ihrer Individualität vorschnell beantwortet wird; indem sie meinen, alle jugendliche Naturen seien eben das, wofür sie selbst sich halten, mit eben solchen geistigen Bedürfnissen, eben solchen Beschränkungen u. s. w. Darum, weil jeder frisch weg die andern nach sich beurtheilt, bilden so viele sich ein, sie wüssten die Pädagogik zu lehren, und brauchten sie nicht mehr zu lernen. Ich für mein Theil habe seit zwanzig Jahren Metaphysik und Mathe-

matik, und daneben Selbstbeobachtungen, Erfahrungen und Versuche aufgeboten, um von wahrer psychologischer Einsicht nur die Grundlage zu finden. Und die Triebfeder dieser nicht eben mühelosen Untersuchungen war und ist hauptsächlich meine Ueberzeugung, dass ein grosser Theil der ungeheuren Lücken in unsern pädagogischen Wissen vom Mangel der Psychologie herrührt, und dass wir erst diese Wissenschaft haben, ja zuvor noch das Blendwerk, das heut zu Tage Psychologie heisst, fortschaffen müssen, ehe wir nur von einer einzigen Lehrstunde mit einiger Sicherheit bestimmen können, was darin recht gemacht, was verfehlt sei. Sind gleich die Fehler, die in Einer Stunde können begangen werden an sich unbedeutend, so häufen sie sich doch an, bis ins Ungeheure, wenn sie mit jeder neuen Lehrstunde sich wiederholen.

Einheit im Mannigfaltigen; höchste Einheit aller untergeordneten Einheiten, — das ist seit bald dreissig Jahren das Losungswort Aller geworden, die sich irgend einmal mit Philosophie befasst haben. Reinhold suchte die höchste Einheit in einem einzigen Grundsatze des gesammten philosophischen Wissens; er pries mit Begeisterung diesen Grundsatz als das Eine was Noth sei. Man glaubte ihm die Forderung; aber man verschmähte seinen aufgestellten Grundsatz. Fichte fand eine viel kräftigere Einheit in dem Ich. Nun meinte man, vollende sich das grosse kantische Werk; denn nun lasse sich die ganze kantische Philosophie, — und wie Vieles sonst noch! — in dem Ich concentriren. Aber die Physik ging nicht bequem hinein: — da erfand Schelling die Naturphilosophie, und mit ihr sein Absolutes. Und nun — nun sank das öffentliche Zutrauen zu der Philosophie mit schnellen Schritten immer tiefer, denn nun wurden die Künsteleien, womit Alles in die neue Einheit sollte gepresst werden, immer seltsamer. Das eigentliche philosophische Denken ist bei der Gelegenheit gänzlich aus der Mode gekommen; die Meisten, die von Philosophie reden, haben ihre Logik vergessen, welches soviel ist, als ob einer über den Genius einer gewissen Sprache reden wollte, der ihre Declinationen und Conjugationen nicht recht inne hätte. Auch giebt es heut zu Tage berühmte Schriftsteller, die keine Philosophie mehr wollen, sondern statt derselben Religion und Mathematik und Kunst. Unglücklicherweise sind alle diese, an sich sehr schätzbaren Dinge nicht Philoso-

phie. — — Eben das Streben nach der höchsten Einheit nun, was der Ruin der Philosophie gewesen ist, wird das wohlthätiger auf die Pädagogik wirken? Wird man hier weniger Künsteleien als dort anwenden, um das Viele, was seiner Natur nach aussereinander bleiben muss, in einander zu pressen? Vielmehr, es wird sich zeigen, dass die Bemühung, Alles auf Eine Spitze zu stellen, dem Erzieher eben so schädlich werden muss, als auf der andern Seite das Zerreissen und Zerstückeln desjenigen, was wirklich zusammenhängt, ihm geworden ist. Philosophie und Erziehung bedürfen durchaus, dass man jedes in der Natur der Gegenstände liegende Band anerkenne, und für soviel, aber für nichts mehr gelten lasse, als was und für wieviel es wirklich gelten kann. Und wieviel das sei, dies muss für jede Art von Verbindung, bei jeder einzelnen Lehre, bei jeder vorkommenden Gelegenheit insbesondre erforscht werden; man kann nicht im allgemeinen entscheiden, wieviel und was alles in Einem Puncte vereinigt sein solle. — Einer Vergleichung mit der Mathematik kann ich mich hier nicht erwehren. Wie glücklich vor andern Wissenschaften ist doch diese bearbeitet worden. Alle Mathematik strebt nach möglichster Allgemeinheit ihrer Lehrsätze, so wie Philosophie und Pädagogik nach möglichster Einheit im Mannigfaltigen. Aber wann hat man nöthig gehabt, den Mathematikern eines ganzen Zeitalters oder auch nur einer ganzen Nation in Beziehung auf die ganze Wissenschaft zuzurufen: nehmt euch in Acht die Allgemeinheit zu übertreiben! Zwar einzelne Versehen der Art sind vorgegangen, aber man kommt gleich davon zurück, man prüft genau, ob die Beweise eines Satzes auch im Stande sind, ihn für alle Fälle, die unter einer gewissen Formel enthalten sind, mit Sicherheit zu erhärten, und man weiss, dass, wenn zu wenig Allgemeinheit einen *Mangel* des Wissens ausmacht, in der übertriebenen Allgemeinheit etwas viel Aergeres, nämlich *falsche Lehrsätze* zum Vorschein kommen.

Hr. Pr. Z. verlangt, dass schon der junge Mensch irgend etwas mit besonderer Liebe ergreifen solle. Wenn ich statt dessen sagte, mit besonderem Interesse, so würde ich scheinen, nur das schwächere Wort an die Stelle des stärkeren, nachdrucksvolleren zu setzen. Aber ich gestehe, dass mir die rechte Gemessenheit des Ausdrucks dasmal in dem schwächeren Worte zu liegen scheint. Mit unendlicher Fülle der Liebe

mag das Kind seine Eltern, mag der Jüngling sein Vaterland umfassen; aber den Wissenschaften gehört eine ruhigere Neigung; eine solche, die stets geduldig bleibe, die Liebe aber ist ungeduldig; eine solche, die den Werth eines gegebenen Mannigfaltigen unpartheiisch schätzt, die Liebe aber ist partheiisch; eine solche Neigung endlich wollen die Wissenschaften, die sich in ihrem Fortschreiten nicht durch irgend eine Vorliebe aufhalten lasse, denn der Werth des Wissens beruht wirklich in sehr vielen Fällen gerade auf seiner Menge, die beisammen sein muss, weil das Vereinzelte unbrauchbar sein würde. Man denke an vereinzelte philologische oder historische Notizen, an vereinzelte mathematische Lehrsätze u. s. w. — Endlich der Mensch muss sich immer als den Herrn und Gebieter seiner Kenntnisse, in deren Mitte er steht, fühlen; verhält er sich aber zu irgend einem Theile seines Wissens, wie der Verliebte zu seiner Schönen, so wird er Schwärmer oder Pedant.

Und wozu soll nun ferner die *besondere* Liebe dienen? Darauf hat Hr. Z. deutlich genug geantwortet. Dazu, dass die Gegenstände des Wissens bleibend gefasst werden, und dass sich der Mensch unter ihnen orientire. Die Vielheit, sagt Hr. Z., bringt Verwirrung. — Und wie nun, wenn ich erwiederte, die Einfachheit bringt Erschöpfung? — Ich brauche nicht in die Tiefe der speculativen Psychologie hineinzugehn, ich brauche nur an die gemeinsten aller Erfahrungen mich zu wenden, um daran zu erinnern, dass jeder, auch der angenehmste Gegenstand uns nur eine Zeit lang beschäftigen kann, und dass alles, was zu lange dauert, uns verleidet wird. Eine Predigt von anderthalb Stunden soll wohl auch dem Religiösen, ein Schauspiel von fünf Stunden soll wohl auch dem Kunstliebhaber anfangen lästig zu werden; dem gewöhnlichen Menschen aber wird durch solche Dauer sowohl Predigt als Schauspiel zuwider. Vollends die jugendlichen, vollends die kindlichen Seelen, — sie verlangen Abwechslung. Einerlei Interesse, und wäre es das höchste, kann ihr Gemüth nicht ausfüllen. Es giebt also hier ein Zuwenig eben sowohl als ein Zuviel. Es giebt in der Mitte einen vortheilhaftesten Punct, den man suchen muss.

Dazu kommt, dass die *besondre* Liebe sich gerade bei den besten Köpfen am spätesten zu entscheiden pflegt. So lange ich akademischer Lehrer bin, in einem Dutzend von Jahren,

habe ich bei den vorzüglichsten unter den Studirenden, bei Menschen von zwanzig Jahren und darüber, immer die Mühe bemerkt, die es sie kostete, sich von einer Menge von Gegenständen, die sie noch zu umfassen wünschten, loszumachen. Dagegen kenne ich einseitige Gelehrte, die, gesättigt von den Beschäftigungen ihres Faches, nun anfingen sich an Kleinigkeiten hinzugeben, auch wohl an Kleinlichkeiten, z. E. Bienenzucht, Stadtneuigkeiten, Klubbs u. dergl. Die Liebe zu den Wissenschaften scheint eben dann recht gesund, wenn sie vielseitig ist. Der Anblick des innigen Zusammenhangs aller Wissenschaften und der Unterstützungen, die sie gegenseitig einander leisten, verstärkt den Reiz einer jeden.

Daher dringt meine Forderung an Schüler und Schulen nicht auf besondre Liebe, sondern auf gleichschwebend-vielseitiges Interesse. Aber ich vereinige mich sogleich mit Hrn. Z., sobald statt des Interesse ein blosses Lernen, Arbeiten, Aufsagen, Schreibbücher-Vollmachen, Uebersetzungen Anfertigen u. s. w. eintritt. Ich vereinige mich sogleich mit Hrn. Z., sobald ich irgendwo den maschinenmässigen Fleiss von Lehrern und Schülern gewahr werde, die einander quälen, nur damit die einen und andern sagen können, sie haben ihre Schuldigkeit gethan. Auf diese Weise thun die Lehrer wirklich *nicht* ihre Schuldigkeit; ihre Geschäfte sind nicht von der Art, dass sie sich abfertigen und beseitigen lassen. Wo nicht der durchgehends *frohe* Fleiss der Schüler verkündigt, dass sie *gern* arbeiten, da ist nicht geschehen, was geschehen sollte; und wenn auch Examina und Abiturientenprüfungen die allerprächtigsten Resultate lieferten.

Aber noch ein Wort über die vorzüglichsten, die zartesten Naturen unter den Schülern. Diese haben immer gewisse geheime Ruhepuncte ihres Fühlens und Denkens, sie haben eine Heimath in ihrem Innern, aus der in viel späteren Jahren erst dasjenige hervorzugehn pflegt, was sie eigentlich werden und wirken. Ein Unterricht nun, der diesen Punct gar nicht, auch nicht mittelbar berührt, thut ihnen Gewalt an, und sie sind für ihn schlechte Schüler. Was ist nun hiebei zu thun? Vor allen Dingen kommt es darauf an, diese Ruhepuncte und gleichsam Schwerpuncte, oder auch diese Axen, worum das Gemüth sich dreht, zu entdecken, um sie beachten und berücksichtigen zu können. Aber nur der vielseitige Unterricht kann sie entdecken.

Denn diese Ruhepuncte sind so verschieden als das Genie, was in ihnen wohnt, verschieden ist. Bald sind sie religiös, bald ästhetisch, bald speculativ, bald ökonomisch, bald militärisch, bald, — doch wer kann alles aufzählen? Nur die vielseitig bildende Schule wird eben dieser Forderung genügen können, um derenwillen der einfache Unterricht verlangt wurde, — der Forderung nämlich, die innere Heimath der Gemüther gehörig zu respectiren.

So mannigfach nun aber die wirklichen Ruhepuncte der verschiedenen Gemüther, so einfach ist derjenige, der ihrer aller Ruhepunct sein sollte, — die Religion. Aber hier scheint mir Hr. Pr. Z. zu einem falschen Schlusse verleitet zu sein. Er sagt: es werde dem Religionsunterricht ein viel zu geringer Platz, — das soll doch wohl heissen: viel zu wenig Zeit? — auf Schulen angewiesen; er werde wie eine Nebenwissenschaft behandelt. Aber es folgt nicht, dass man dasjenige, dem man weniger Zeit anweist, für eine Nebenwissenschaft halte, und als solche behandelt sehn wolle. Wie, wenn Jemand den verschiedenen Geräthen und Besitzthümern, die sich in einem Hause befinden, die Grösse des Platzes nach ihrem Werthe bestimmen wollte? Wie viel Raum müsste alsdann wohl das Geschmeide einnehmen. Aber die edeln Steine würden sich weigern so viel Platz auszufüllen; es ist einmal ihre Art, dass ihre ganze Kostbarkeit sich in einem sehr kleinen Raume concentrirt. — Nicht anders kann ich von der Religion urtheilen. Ich weiss, und erkenne es an, dass dieselbe den tiefsten Grund und einen der frühesten Anfänge der menschlichen und schon der kindlichen Bildung ausmachen muss, ohne den alles Andre eitel ist. Ich sage dieses nicht erst heute; ich habe es in der ersten meiner pädagogischen Schriften gesagt; und zwar wenn ich nicht irre, deutlich und nachdrücklich genug. Aber mir wird angst vor einem Religionsunterricht, der sich in eine Menge von eigentlichen Lehrstunden ausdehnt. Eben so angst, wie vor einer weitläuftigen Glaubensformel, welche in vielen Artikeln die Art und Weise vorschreibt, wie das Herz des Menschen sich dem Höchsten nähern soll. Und schon seit geraumer Zeit ist mir angst vor den heut zu Tage modernen Empfehlungen der Religion, die ganz offenbar das Unglück und die Trübsale der letztverflossenen Jahre zum Ursprunge haben. Ueber diese Trübsale scheint man Alles zu vergessen, was Menschenkenntniss, Geschichte der Kirchen und Ge-

schichte der Philosophie gemeinschaftlich lehren. Dass nämlich jede Himmelsleiter mit genau abgezählten Sprossen, die man methodisch eine nach der andern besteigen soll, untauglich ist, um das universelle Bedürfniss der Religion zu befriedigen. Dass die wahrhaft Religiösen oftmals äusserst wenige Glaubensartikel haben, und dass diejenigen, welche aufs schärfste untersuchten, aussagen: was man von der Religion wissen, folglich im eigentlichen Sinne lehren und lernen könne, das ziehe sich aufs allerengste in einige sehr einfache Unterstützungsgründe eines vernünftigen Glaubens zusammen. Dies ist auch mein Resultat, wiewohl die sogenannte Naturphilosophie dieser Zeit etwas anderes lehrt. — Daher ist meine Meinung, dass den jüngern Kindern ein mässig ausführlicher Unterricht zu Hülfe kommen müsse, um den rechten Begriff von Gott zu fassen, und ihn in der Natur aufsuchen zu lernen; den heranwachsenden Jünglingen, (deren Unterricht in der christlichen Lehre zwar vorzugsweise den Predigern jeder Confession zusteht,) auf der Schule einige Kenntnisse der kirchlichen Einrichtungen und der verschiedenen Dogmen müssen mitgetheilt werden; dass es aber ausserdem nicht sowohl einen ausführlichen Unterricht, als vielmehr Andachtsübungen im christlichen Geiste geben solle, unter denen die sonntäglichen Predigten, wenn sie gut und für die Jugend verständlich sind, die vornehmsten sein werden. Die intensive Trefflichkeit des Unterrichts muss aber in allen Religionsstunden der intensiven Wichtigkeit des Gegenstandes entsprechen; und daher ist die Frage, wie gut und eingreifend auf irgend einer Schule der Religionsunterricht ertheilt werde, wie vollkommen vorbereitet der Lehrer in jeder Stunde erscheine, nicht eine Nebenfrage, sondern eine Hauptfrage bei der Würdigung einer solchen Schule. Man mag auch hiezu diejenigen Stunden wählen, in denen die Schüler am besten aufgelegt sind; man mag einen harmonischen Gesang mitwirken lassen; man mag jede kleinste Unordnung, die in solchen Stunden vorfällt, zehnfach strenger rügen, als in andern Lectionen. Soviel über diesen Punct, welchen zu erschöpfen mir hier nicht einfallen kann.

Von der Unausführbarkeit des Gedankens, nur Eine der alten Sprachen lernen zu lassen, von der gänzlichen Unmöglichkeit, durch Philologie das Studium aller andern Wissenschaften, besonders der Mathematik und Naturwissenschaft mit

zu besorgen, ist schon neulich gesprochen worden. Mathematik und alte Sprachen werden immer die beiden Hauptstämme des Unterrichts bleiben müssen. An jene schliessen sich grossentheils die Naturwissenschaften, an diese grossentheils Geschichte und die ganze Geschmacksbildung an.

Auch über das vorgeschlagene Selbststudium aus Büchern haben wir uns neulich ziemlich lange unterhalten. Die Gründe, um derenwillen sich Hr. Z. für Lectüre statt des mündlichen Unterrichts erklärt, sind die nämlichen, an sich sehr achtungswerthen und gewichtvollen, die oben für die Vereinfachung des Unterrichts angeführt wurden. Die Sklaverei der Aufmerksamkeit, welche dem zuhörenden Schüler sechs Stunden lang angemuthet wird, soll aufhören; die Freiheit im Nehmen und Weglegen des Buchs nach Lust und Laune empfiehlt das Lesen und Selbst-Studiren. Dies Letztre erkannten wir schon neulich als gültig an für einzelne Subjecte; und gewiss wird auch der mündliche Unterricht für die übrigbleibenden um so zweckmässiger ausfallen, wenn aus den obern Klassen, bei denen dies allein anwendbar ist, diejenigen Schüler abgesondert sind, welche für jene zu weit vorgeschritten oder ihnen an freier Selbstthätigkeit überlegen, lieber lesen wollen als hören. Aber dies abgerechnet: so bleiben zwei andre Antworten, welche Hrn. Pr. Z. Vorschlag zwar nicht aufheben, aber einschränken. Erstlich muss der mündliche Unterricht so beschaffen sein, dass er die Aufmerksamkeit der Schüler nicht peinlich anstrengt, (ausser auf Augenblicke bei besonders schweren Gegenständen); und vorzüglich darf er nie ohne unmittelbares Interesse, nie ohne natürlichen Zusammenhang sein, auch in der Regel nicht in fortlaufender Rede, gleich dem akademischen Vortrage bestehn, sondern er muss die Schüler selbst auffordern mitzusprechen, wodurch auch ihrem zufälligen Gedankengange einige Freiheit gegeben wird. Zweitens: die Disciplin der Aufmerksamkeit hat selbst einen grossen Werth. Von unsern Studirenden müssen wir doch verlangen, dass sie eine Stunde nach der andern hören und verstehen; wir würden unsre Curse sonst nicht zu Ende bringen; und wir können nur denen nützen, die uns eine Stunde lang mit hinreichend biegsamer Aufmerksamkeit zu folgen vermögen. Wie aber würden endlich selbst die Bücher gelesen werden, wenn Jemandes Aufmerksamkeit so spröde wäre, dass er auch ein gutgeschriebenes Buch alle halbe Stunde aus der Hand legen müsste?

5.

ÜBER DAS VERHÄLTNISS DER SCHULE ZUM LEBEN.

VORGELESEN IN DER KÖNIGLICHEN DEUTSCHEN GESELLSCHAFT ZU KÖNIGSBERG AM 18. JANUAR 1816.

Die grosse hundertjährige Feier, womit das vorige Jahr sich schmückte, liegt nun hinter uns; gewiss aber bleibt ein Nachklang von so mannigfaltiger Feier noch jetzt in jedem von uns zurück. Ganz vorzüglich haben die Schulen sich den herrlichen Zeitpunct angeeignet; sie haben sich erinnert, was Luther für sie gewirkt und gewollt; sie haben sich des Gedankens erfreut, dass die Reformation selbst zum Theil eine Wirkung der *Schule* im weitesten Sinne des Worts gewesen; wie es denn wohl unleugbar ist, dass die Wiederherstellung der Wissenschaften das grösste Phänomen war, aus welchem die Kirchenverbesserung als der hellste Lichtpunct hervortrat. Ein edles Selbstgefühl derer, die sich fähig fanden die heiligen Urkunden zu lesen und zu verstehen, sagte ihnen, dass sie der hierarchischen Auslegung eben so wenig bedürften, als sie vor einem Bannstrahl zu erschrecken und von einem Ablassbriefe sich etwas zu versprechen hätten. Eben dieses Selbstgefühl hat sich bis auf unsre Zeiten in den Schulen erhalten, wo Sprachkunde, Geschichte, und mancherlei Hülfswissenschaften, fortwährend an Umfang und Tiefe gewinnend, dafür sorgen, dass niemals wieder Unwissenheit sich in Unmündigkeit, und diese sich in träges Erdulden einer zudringlichen und eigennützigen Vormundschaft verwandeln könne. Auch ist eine höhere Art von Sprachkunde unter uns im Werden begriffen; nicht mehr ganz unverständlich ist uns das grosse Buch der Natur; es haben Beobachtung, Rechnung, Forschung aller Art sich um die Wette

bemüht, die Gesetze der Weltordnung von einigen Seiten kennen zu lernen, und wer darf behaupten, dies Streben sei gänzlich misslungen? Wer wird es wagen, die Verdienste eines Galilei, Copernicus, Keppler, Newton, Lavoisier, Davy, in Schatten zu stellen? Gar Vieles liesse sich hier hinzufügen; aber das Gesagte reicht hin zur Erinnerung, dass mit gerechter Freude die Schule an ihre eigene Wirksamkeit denken durfte, indem die allgemeine Freude laut ausbrechend die Zeit und den Mann verkündigte, dem für wiedererrungene Geistesfreiheit der erste und der grösste Dank gebührt.

So mag es sich denn auch jetzt wohl schicken, einmal wieder die alte Frage nach dem Verhältniss zwischen der Schule und dem Leben zu besprechen; nicht um etwas Neues zu sagen, sondern eher darum, weil der Strom der wechselnden Meinungen, der so gern die eben ans Licht getretene Wahrheit überschüttet und eine eben gewonnene Ordnung wieder umkehret, es zuweilen rathsam macht, auch das Bekannte zu wiederholen und es allenfalls in andre Worte zu kleiden.

Nicht für die Schule zu lernen, sondern für das Leben, gebietet ein alter Spruch; der wohl, zum Widerspruche reizend, uns bewegen könnte zu fragen, wo denn das wahre Leben zu finden sei, ob in dem zeitlichen Wechsel von Lust und Schmerz, Geschäft und Abspannung, oder vielmehr in der Erhebung über die Zeit, in der Betrachtung des Bleibenden, im Streben nach ewig wahrer Erkenntniss, im Anschauen des Guten und Schönen, wie es der Schule in soweit zukommt, als die menschliche Natur es gestattet. Doch hüten wir uns zu übertreiben! Gar Manche loben das Ewige, die nicht wissen, was die Zeit werth ist. Zeitlich ist alle Gelegenheit; auch die, welche der edle Mensch benutzt, um Bleibendes zu wirken; auch die, welche den Funken schlägt, durch den in des charakterlosen Jünglings Brust die edeln Triebe zuerst entzündet werden. Des Wechsels bedarf der Mensch, um sich zu entwickeln und zu bilden; versuchen muss er sich, versuchen muss ihn die Welt; denn nur in der Mitte des Handelns und des Leidens entspringt jene Selbstständigkeit, die, *nachdem sie da ist*, sich als dauernd, als beharrend, allem fernern Wechsel innerlich entgegenstemmt. Daher können wir die Schule nicht preisen auf Kosten des Lebens; der Schüler soll ein Mann werden; und den Mann macht das Leben gerade in sofern, als es der Schule entgegensteht.

Die Weisen der Schule sind selbst Männer geworden durchs Leben; auch sie mussten wandern und irren, sie mussten gar manches Gedränges sich erwehren, bevor der sichere Wohnsitz sie aufnahm, in welchem sie nunmehr der Zeit nachforschen, die ehedem sie geprüft hat. — Doch darf auch derjenige sich glücklich nennen, der die Ruhe einer solchen Wohnung erreichte. Nicht alle Ruhe hält uns empor über dem Wechsel; vielmehr giebt es ein langweiliges Ruhen, ein *ungeduldiges* Ruhen, dem die leeren Augenblicke einzeln fühlbar werden, wie kleine Stacheln, die zur Veränderung der Lage anspornen. Wer sich zu sehr gewöhnte an die Reizungen des Ungleichen im Leben, wer im Umtriebe der Geschäfte oder Genüsse seine ganze Kraft aufwendete, der kennt sich nicht mehr, wenn er längere Zeit allein bleibt; dem stockt das innere Leben beinahe zugleich mit dem äusseren; er ist ein Mann, aber nur für die Welt; deren der Mann in der Schule nicht bedarf.

Also aus der Schule ins Leben, und wieder zurück aus dem Leben in die Schule: das wäre wohl der beste Gang, den Jemand gehen könnte. Wenn aber dieses die Umstände nicht gestatten, wenn einmal, den gesellschaftlichen Formen gemäss, der Schulmann und der Weltmann zwei bestimmt geschiedene Personen sind, die ihre Plätze nicht füglich mehr umtauschen können: werden wir dann einen deutlichen, innern Vorzug des Einen vor dem Andern nachweisen können? Wohl schwerlich! Denn Beide tragen alsdann gleichviel bei, um ein Zwiefaches, aber Verbundenes in der Gesellschaft darzustellen und in Wirksamkeit zu erhalten; wie denn dieses so oft in den menschlichen Verhältnissen sich findet, dass, nachdem die Arbeiten getheilt sind, jeder auf den Andern rechnet, der seine Thätigkeit ergänzen muss, damit sie nicht, für sich allein genommen, ein unnützes Bruchstück werde.

Ist der Weltmann zugleich Staatsmann: dann gewinnt er freilich unfehlbar ein äusseres Uebergewicht, als Folge von dem Vorrange des Staats vor der Schule. Denn wie sollte es möglich sein, dass der Staat, nachdem er einmal vorhanden ist, etwas über sich duldete? Er muss vielmehr, seiner Natur gemäss, alles Andere sich unterordnen. Man erkennt den Staat an der Macht, die in ihm wirkt; und den Staatsmann, an dem Theile der Macht, der *durch* ihn wirkt. Nun kann aber die Macht auf Einem Boden nur eine einzige sein; mehrere

Mächte, einander widerstrebend, würden in Krieg gerathen, möchte es auch nur ein heimlicher und schleichender Krieg sein; man würde es zweifelhaft finden, welche von ihnen die stärkere sei, und schon der Zweifel an der Ueberlegenheit der Macht hebt ihre Wirkung auf, das heisst, er vernichtet sie, und mit ihr den Staat. Wenn demnach die Schule mit der Natur des letztern nicht unbekannt ist, — und es soll ihr ja die Staatsweisheit nicht fehlen, — so wird sie selbst sich ihr Verhältniss zum Staate so denken, dass es äusserlich als ein untergeordnetes erscheint, dass also, wenn der Staat befiehlt, die Schule gehorcht; und was jener nicht dulden will, diese vermeiden muss. Jedoch hiemit ist nur eine Entscheidung *für den Augenblick,* und für *jeden einzelnen Fall,* vorhanden; *ein ganz anderes Verhältniss liegt in der Tiefe verborgen.* Wer die Früchte der Erde geniesen will, der muss sich hüten, dass er die grünenden Fluren nicht verwüste; denn kein Machtwort kann das ersetzen, was der freigebige Boden von selbst darbietet, wenn man ihn ungehindert wirken lässt. Wohl ist es möglich, einen ausgewählten Saamen in umgepflügtes Land zu streuen; aber dass nun der Saamen keime, wachse, Blüthen und Frucht bringe, dies muss geduldig erwartet, es kann nicht *befohlen* werden. Die Anwendung hievon liegt vor Augen. Weiss der Staat, wie sehr er der Schule bedarf, so wird er sich hüten. ihre innere Thätigkeit zu stören, wenn er gleich ihr äusserliches Benehmen unter beständiger Aufsicht hält. Wie gross aber, und wie dringend das Bedürfniss sei, welches dem Staate die Schule wichtig macht: dies wird wohl kein Staatsmann verkennen, der jemals sich ernstlich die Frage vorlegte, worauf denn am Ende alle Macht, alle Wirksamkeit des Befehls im Staate beruhe? Auf welchem Baume wohl eigentlich die Scepter wachsen, mit denen die Könige regieren? Ob die Natur etwa unmittelbar die Herrschergewalt erzeuge? Ob eine herkulische Stärke, ein riesenmässiger Wuchs, die wahren Gründe der Nothwendigkeit seien, womit an das Wort, an den Wink des Mächtigen die That und das Leiden sich anknüpft? Nichts von dem Allen! Die Meinung ist es, oder vielmehr ein wundervolles Gewebe von Meinungen der Menschen, was dem Herrscher wie ein Nervensystem angewachsen, ihm die Muskeln so vieler Diener, ja die Geister so vieler Gehülfen aller Art unterthänig macht, dass sie vollbringen was er will, oftmals

während er noch zweifelt, ob er will, oder wie er es eigentlich will? So dient auch der Leib des Menschen seinem Geiste; so fliegt Ein Wunsch in hundert Gelenke zugleich, so lange die Stimmung der Nerven gesund ist; wird sie aber krank, dann hört dieses Wunder auf, und ganz andre, ganz entgegengesetzte Wunder kommen zum Vorschein. Etwas Aehnliches begegnet im Staate, wenn die Meinung krank wird. Wie sorgfältig haben daher die neuern grossen Herrscher, denen dies Geheimniss bekannt war, die Meinung bearbeitet! Wie künstlich haben sie oftmals Wahrheit und Dichtung vermengt, um die Menschen in dem Gedanken zu erhalten, der Gehorsam sei nothwendig und heilsam; nämlich der Gehorsam gegen *sie*, die Herrscher; wenn sie schon mit eisernem Scepter regierten. Wer denkt hiebei nicht an Napoleon; und an das *bureau de l'opinion publique!* Und wer erinnert sich nicht an die kaiserliche Universität, die nichts anderes war, als eine Schule in Fesseln; an die alten Auctoren, die in eine kaiserliche Domaine verwandelt, ihres unsterblichen Lebens ungeachtet sich wie leblose Grundstücke sollten benutzen lassen. So suchte der Staat die Schule zu beherrschen, weil er wusste, wie sehr sie auf die Meinung wirkt, wie tief sie eben dadurch, selbst unabsichtlich, in die *Bedingungen des Machtgebrauchs* hineingreift. Aber so *lässt* sich die Schule *nicht* beherrschen; am wenigsten *vom Staate*. Denn sie ist alt, der Staat aber bleibt immer jung. Die Jahre, die auch der älteste Herrscher zählt, sind gegen das Alter der Schule immer nur Kinderjahre, und die des ältesten Herrscherstammes nur Jünglingsjahre. Im Staate wechseln die Menschen; in der Schule wechseln zwar auf der Oberfläche die Meinungen, aber in dem Boden bleiben die Wurzeln und die Stämme der Meinungen grösstentheils die nämlichen. Darum wirkt in der Schule eine beharrliche Kraft, deren Erzeugnisse der Staat wohl zum Theil benutzen oder verderben, deren Natur er aber nicht umschaffen kann. Dies sei genug gesagt, um daran zu erinnern, dass es zwischen Staat und Schule, vermöge des Einflusses der letztern auf die Meinung, ein Verhältniss der Abhängigkeit giebt, welches gegenseitig ist, und dessen sich nach Belieben zu bemächtigen der Staat ganz vergebens versuchen würde.

Es bleibt noch übrig, die Kirche neben die Schule zu stellen; die Kirche, die unter den Formen des gesellschaftlichen

Lebens beinahe eben so wichtig ist, als der Staat. Aber wie sollen wir in diesem Verhältnisse uns die Kirche denken? Will sie als eine ausgebildete Hierarchie vorgestellt sein, die den Glauben, die Lehre, und den Cultus streng bewacht; die jedes Glied ihrer Gemeine unter genauer Aufsicht hält, um das Seelenheil mit ähnlicher Pünctlichkeit zu besorgen, wie eine gut eingerichtete Armenanstalt darauf sieht, dass dem Fähigen Arbeit, dem Unfähigen Brod, dem Kranken Arznei gereicht werde? Ich wünschte zu dieser Vergleichung keine Veranlassung gefunden zu haben; auch liegt dieselbe wahrlich nicht in dem, was die Kirchen jetzt sind, sondern in dem, was nach einigen laut gewordenen Vorschlägen daraus würde gemacht werden. — Die Kirche hat ihre ewige Grundlage im Bedürfnisse des Glaubens an Gott; welches so allgemein ist, dass weder die Schule, noch der Staat sich demselben entziehen könnten, wenn es ihnen auch einmal einfiele, einen Versuch der Art zu machen. Aber der Glaube ist seiner Natur nach etwas Schwebendes, welches mit tausendfachen Verschiedenheiten der Gemüthslage in beständiger Wechselwirkung sich befindet. Dass der Glaube nicht zu heftigen Schwankungen gereizt werde, dies zu verhüten ist gewiss wohlthätig, so lange nicht irgend ein vorhandenes Missverhältniss eine Abänderung, eine Reformation unvermeidlich herbeiführt. Längst aber hat die Kirche es sich selbst gesagt, dass sie auch vielen Spielraum lassen müsse, damit nicht ein unfreiwilliges äusserliches Bekenntniss die Stelle des Glaubens einnehme; ein tödtender Buchstabe statt des lebendig machenden Geistes. Und mit derjenigen Kirche nun, welche *das wohl erwogen hat,* kann die Schule im allgemeinen kaum anders, als in einem freundschaftlichen Verhältnisse sich befinden. Mag immerhin unter den Freunden eine Ungleichheit eintreten, mag immerhin der eine vornehmer geworden sein, weil er einer viel grösseren Anzahl von Menschen sich unentbehrlich machte, die ihn erheben, ihn künstlich ausstatten, die jedes seiner Worte als Rath befolgen, als Trost verdanken; während der andre zu der Menge zu reden nicht versteht, und nur in einem engen Kreise sich bewegt: dies wird die Gesinnung nicht ändern, womit beide einander seit langer Zeit zu umfassen gewohnt sind. Viel schlimmer wäre es, wenn einer dem andern durch Zudringlichkeit sich lästig machte. Sehr schlimm, wenn die Schule sich's ein-

fallen liesse, den Glauben, der lange vorhanden ist, von neuem hervorbringen zu wollen, wenn die mehrern Schulen, sofern es deren giebt, unter sich wetteifernd versuchten, welche von ihnen wohl am meisten Einfluss auf die Kirche gewinnen könne. Wird so etwas unternommen: dann erhebt unfehlbar die Kirche sich mit Stolz, und lässt es fühlen, dass sie ihre Anhänger nach Millionen zählt, wo die Schule deren nicht Hunderte nachweisen kann; sie lässt es fühlen, dass sie in die Gemüther unmittelbar eingreift, zu welchen jene den langen Umweg durch den Verstand so oft vergeblich sucht. Und so straft sie, mit Recht zugleich und mit Kraft, den Vorwitz der Schule. Doch wolle auch sie sich hüten, sich einzumischen in die Verhandlungen der Schule, und die Kreise zu zerrütten, die *sie* nicht gezeichnet hat. Denn sie bedarf manches stillen Dienstes, bald um die Gefühle des frommen Glaubens mit einem gewissen Grade von Deutlichkeit des Gedankens auszusprechen, bald um dem Aberglauben seine Götzen umstürzen, dem Unglauben seine Waffen entwinden zu können, bald endlich um auch der Wahrheitsliebe derjenigen zu genügen, die zu wissen wünschen, warum der Glaube älter sei, als die Einsicht, und warum er sich nicht längst schon ganz in Einsicht verwandelt habe. Alle solche Dienste kann nur die Schule leisten; also ist von derselben zwar nicht viel zu fürchten, aber Manches zu hoffen, was verweigert werden kann, wenn die Bereitwilligkeit, mit der es sich darzubieten pflegt, durch Kränkung und Zurückstossung eine Verminderung erleidet. Soll die Freundschaft bestehn: so müssen beide Theile die gehörige Rücksicht gegeneinander beobachten; und Niemand muss sie zu nahe zusammendrängen, oder die Vorzüge der einen durch Zurücksetzung der andern gelten machen wollen; sonst wird Reibung erfolgen, die mit Trennung endigt.

Die Unvollkommenheit der flüchtigen Umrisse, in welchen ich hier das Verhältniss der Schule zum Leben, theils im allgemeinen, theils zu dessen grössten gesellschaftlichen Formen, dem Staate und der Kirche, anzudeuten versuchte, bedarf einer besondern Bitte um Nachsicht. Zwei Worte von Kant, welche den nämlichen Gegenstand betreffen, bringe ich noch in Erinnerung:

„Wenn die Moral an der Heiligkeit ihres Gesetzes einen Ge„genstand der grössten *Achtung* erkennt: so stellt sie auf der Stufe „der Religion an der höchsten, jene Gesetze vollziehenden Ur-

„sache einen Gegenstand der *Anbetung* dar, und erscheint in ihrer „Majestät. Aber Alles, auch das Erhabenste, verkleinert sich „unter den Händen der Menschen, wenn sie die Idee dessel- „ben zu ihrem Gebrauche verwenden. Was nur sofern wahr- „haftig verehrt werden kann, als die Achtung dafür frei ist, „wird genöthigt, sich nach solchen Formen zu bequemen, denen „man nur durch Zwangsgesetze Ansehen verschaffen kann; und „was sich von selbst der öffentlichen Kritik jedes Menschen „bloss stellt, das muss sich einer Kritik, die Gewalt hat, das „heisst, einer Censur unterwerfen."

Seitdem Kant auf diese Weise klagte über Missverhältnisse der Schule gegen den Staat und die Kirche, ist ohne Zweifel Manches unter uns besser geworden. Möge nun das Gute beharren, und nicht unter neuen Verbesserungen erliegen!

6.

ÜBER DEN UNTERRICHT IN DER PHILOSOPHIE AUF GYMNASIEN.

AN HERRN REGIERUNGS- UND SCHULRATH CLEMENS IN GUMBINNEN.

1821.

Unterm 25. September 1818 schrieben Sie, Verehrtester! an mich einen Brief, worin folgende Stelle vorkommt: „ich bitte „Sie um Ihren Rath, in welcher Art wohl am zweckmässigsten „eine Vorbereitungslection für das Studium der Philosophie in „*Prima* anzuordnen wäre; und nach welchem Leitfaden. Von „der Nothwendigkeit einer solchen Lection bin ich durchaus „überzeugt.“ Hierauf habe ich Ihnen noch nicht geantwortet, wohl aber den Brief an einem besondern Platze sorgfältig aufbewahrt. Einen zweiten ähnlichen daneben zu legen habe ich nicht Gelegenheit gehabt; von einigen älteren Männern aber sind mir mündliche Aeusserungen derselben Art zugekommen; von solchen nämlich, die sich erinnern, dass es ehemals eine Zeit gab, in welcher man noch für nöthig hielt, dafür zu sorgen, dass dem Universitätslehrer der Philosophie auf den Schulen einigermaassen vorgearbeitet werde. Diejenigen hingegen, welche jetzt in den mittlern oder jüngern Lebensjahren stehn, scheinen dies entweder nicht für nöthig, oder nicht für möglich, oder gar für gefährlich zu halten. Dass Logik ohne allen Vergleich wichtiger sei für einen Gymnasiasten, als Metrik; dass man sie eben so wenig bloss *ex usu* lernen lassen müsse als Grammatik; dass sie ihren rechten Platz nicht auf der Universität habe, sondern gleich nach der Elementargeometrie, auf *Secunda,* mit Wiederholungen und Erweiterungen auf *Prima;* dass der empirischen Psychologie beinahe die nämliche Stelle gebühre; dass den Primanern eine anhaltende Beschäftigung

mit den philosophischen Schriften des Cicero und den leichtern des Platon zukomme, nebst ausführlicher Erläuterung nicht bloss der Sprache, sondern der Sache; dass endlich eine kurze Uebersicht der Geschichte der Philosophie zu den wesentlichen Kenntnissen gehöre, ohne welche kein Gymnasiast mit dem Zeugniss der Reife zur Universität sollte entlassen werden: das Alles sind heut zu Tage ketzerische Behauptungen, welche auszusprechen mir insbesondre als grosse Arroganz dürfte ausgelegt werden; daher ich mir jene Stelle Ihres Briefes zum Schilde ausersehen, und dieselbe vorangestellt habe. Manche unserer Philosophen beachten es kaum, dass ein grosser, sehr bedeutender Theil der Schwierigkeiten, durch welche ihre Schüler sich aufgehalten fühlen, mehr in den Begriffen und den dialektischen Wendungen liegen, die bei den alten Schriftstellern so häufig vorkommen, als in der Sprache; und es fällt ihnen nicht ein, dass gerade so, wie man sich üben muss zu schreiben in der Sprache, die man verstehn lernen will, auch Uebungen nöthig sind im geordneten Denken, um dem geordneten Vortrage eines classischen Werks folgen zu können.

Während nun Sie, verehrtester Herr Regierungsrath, sich unter den Männern, die mit Ihnen in gleichen Aemtern stehn, (nämlich als Schulräthe und Gymnasialdirectoren) wahrscheinlich in einer ziemlich kleinen Minorität befinden möchten, indem Sie die bewusste Frage erheben: trifft es sich, dass eben jetzt die meisten Zeitungen voll sind von dem, was Ihren und meinen Gegnern in diesem Puncte die Augen öffnen kann, wenn man anders Lust hat sie zu öffnen. Wir lesen alle Posttage von Gymnasiasten, (bis zu den Tertianern herunter,) die man empfänglich gefunden hat für politische Irrlehre und Schwärmerei. Da haben wir die falsche Philosophie an die Stelle der wahren! So trägt der fruchtbare Acker Dornen und Disteln, wenn man ihm den rechten, guten Saamen verweigert. Gerade so wurzelte Rousseau's *contrat social* schon vor einem halben Jahrhundert in allen Köpfen, weil man Platon's Republik nicht kannte, und weil Französisch leichter ist als Griechich. — Philologie und Mathematik betreibt man ämsig in unsern Gymnasien; aber diese Studien können sich nur weniger Köpfe ganz bemächtigen; sie können die Gemüther nicht ausfüllen; und wenn gleich der pünctlichste und peinlichste Fleiss alle Stunden des Tages ausfüllt, ja gar einige Stunden der Nacht oben-

drein: es bleibt doch ein Gefühl von Leerheit übrig, eine Sehnsucht nach etwas anderm; welche nun dem ersten Schwärmer sich entgegen wirft, der irgend etwas Grösseres und Höheres sich selbst und Andern vorzuspiegeln versteht. —

Die erste Bedingung, unter welcher allein vom Unterrichte in der Philosophie auf den Gymnasien die Rede sein kann, besteht meines Erachtens darin: dass die neue, noch jetzt in Gährung begriffene Philosophie, also die kantische, und mit ihr jede spätere, — auch die meinige ausdrücklich mit eingerechnet, — von den Gymnasien gänzlich verbannt sei. Denn das haben diejenigen, welche alle Philosophie aus den heutigen Lectionscatalogen oder Schulen ausliessen, ganz richtig gesehen, dass die Partheilichkeit der Lehrer für oder wider diese oder jene Secte den Schüler nicht ergreifen dürfe. Sein Alter soll kühl erhalten werden; es darf nicht im Treibhause schwitzen; nicht von reizenden Potenzen ergriffen, die Kräfte vor der Zeit aufreiben. Der Jüngling soll denken; aber er soll wissen, sein Denken sei nur ein Versuch, dem noch gar viele Umwandlungen bevorstehn.

Dagegen nun behaupte ich, dass man immerhin das erste beste Lehrbuch unter denen, die in früherer Zeit Beifall fanden, ergreifen könne, und dass, wenn nur der Lehrer sich sorgfältig auf den Standpunct jener Zeit zurückversetzt, der Unterricht darnach in jedem Falle weit besser sein werde, als gar Nichts. Was ehemals die Köpfe zum Denken brachte, das ist auch heute gut für die Gymnasien; die Sorge für die Höhe des heutigen Standes der Wissenschaft wird die Universität schon tragen, wenn sie nur nicht ganz rohe, — oder vielmehr von allen möglichen andern Dingen vollgepfropfte Köpfe unterrichten soll, die sich schon weiser dünken als die Philosophie selbst.

Indem Sie dieses lesen, werden Sie mich wahrscheinlich beschuldigen, dass ich mir die Beantwortung der aufgegebenen Frage sehr leicht mache. Sie werden mich fragen, ob es mein Ernst sei, den alten Dogmatismus der wolffischen Schule, sammt den vielen darin verborgenen Resten der Scholastik, die man nicht einmal recht begreift, ohne in der Erinnerung zurück zu gehn bis auf Platon und Aristoteles, — zurückzubringen auf die heutigen Gymnasien? Ob ich hoffen könne, dafür das Interesse der Schüler zu gewinnen?

Durch diese Einrede würden Sie mir nur entgegenkommen.

Darum gerade, weil ich dies Alles deutlich sehe und lebhaft fühle, hat meine Antwort sich so lange verzögert. In der That sann ich Anfangs darauf, ob ich Ihnen nicht einige Umrisse des gewünschten Unterrichts verzeichnen und vorschlagen könnte? und es ergab sich, dass ich viele Mühe haben würde, mir in einer solchen Arbeit selbst zu genügen; besonders wenn sie mit meinen übrigen didaktischen Grundsätzen ganz zusammenstimmen sollte. Allein wozu diese Mühe? Wer würde meinen Plan befolgen? So lange der Unterricht in den alten Sprachen nicht mit der Odyssee, der in der Mathematik nicht mit meinen ebenen und sphärischen Anschauungsübungen beginnt: ist für mich keine Aufforderung vorhanden, die übrigen Theile des Lehrplans scharf zu begrenzen.

Ueberdies, wer Philosophie lehren will, der muss sich nothwendig seinen Leitfaden selber spinnen; er muss darin das kurze Resultat einer langen, eigenen Vorarbeit zusammendrängen. Bei dieser Vorarbeit bedarf er zwar eines Führers, — um nicht eigene, vielleicht sehr thörichte Grillen für hohe und neue Weisheit zu verkaufen. Aber ein Compendium kann ihm zur Führung nicht dienen; er muss vielmehr wenigstens Ein ausführliches Hauptwerk sorgfältig gelesen haben, bevor er unternehmen kann, sich für den zu gebenden Unterricht die ersten Grundlinien selbst zu zeichnen.

Von dem Lehrer der Philosophie auf einem Gymnasium fordere ich zu allererst und unbedingt, dass er den *Locke* gelesen habe. Denn ich kenne keinen andern, wahrhaft elementarisch darstellenden, philosophischen Schriftsteller; und hierauf kommt doch für den verlangten Unterricht alles an. Sprünge zu einem höhern Standpuncte, wenn man die niedern Stufen nicht kennt, taugen hier gar nichts; dagegen ist es unschädlich, wenn der Lehrer nicht weiter sieht, als Locke ihn führt. Nur darf er sich nicht einfallen lassen, aus dem weit gedehnten Werke einen kurzen Auszug zu machen, und diesen nunmehr dogmatisch in seine Schüler hineinzulehren. Sondern er muss sich die Stellen auszeichnen, wo Locke sich vorzüglich anstrengt, und seinen (in der That engen) Gesichtskreis nach bestem Vermögen zu erweitern sucht. Wer diese meine Einleitung kennt und vergleicht, [1] dem werden solche Stellen bald

1 Dieser Aufsatz erschien zuerst als Beilage zur 2 Ausg. des Lehrbuchs zur Einleitung in die Philosophie.

auffallen. Wer den *Sextus Empiricus* mit zu Hülfe nimmt, der wird noch um Vieles besser arbeiten; wofern er alsdann nur seines Stoffes genug Meister werden kann, um ihn kurz zusammen zu pressen, und dem Schüler bloss das mitzutheilen, was die deutlichste Darstellung gestattet.

Ein zweiter Theil der Vorarbeit ist ein sorgfältlges Studium der Logik; wozu mehrere Werke verglichen werden müssen. Die Logiken von *Reimarus* und von *Krug* dürften wohl zu den klärsten gehören, und deshalb hier vorzüglich zu nennen sein. Der Lehrer muss aber eine grosse Mannigfaltigkeit von richtigen Beispielen herbeischaffen; besonders bei den Definitionen und Divisionen; desgleichen bei den Figuren der Schlüsse. Das Vorurtheil, als ob hierin unnütze Spitzfindigkeiten lägen, muss ganz und gar verschwinden; es ist gerade umgekehrt sehr nöthig, dass man sich zur anhaltenden Aufmerksamkeit auf den natürlichen Gang seines Denkens gewöhne, um die logische Form desselben mit Leichtigkeit zum Bewusstseiu bringen zu können.

Mehr Vorarbeit für unsre ohnehin sehr beschäftigten Oberlehrer vorzuschlagen, die entweder Mathematik oder Philologie als ihre Hauptfächer zu betrachten pflegen, mag ich nicht wagen. Wer in der Philosophie nicht vollkommen einheimisch ist, verträgt überhaupt nicht viele Lectüre; die Mannigfaltigkeit der Systeme verwirrt ihn, statt ihn aufzuklären.

Dagegen ist zu erwarten, dass der Lehrer seinem Hauptfache selbst neue Hülfsmittel für den Unterricht in der Philosophie werde zu finden wissen. Dem Philologen stehn ja Cicero und Platon zu Gebote. Aus diesen muss er die Ethik schöpfen, oder noch besser die Schüler selbst anleiten, sie darin aufzusuchen. Und das wird sehr leicht gehn, wenn die Köpfe geweckt sind, und wenn der Lehrer begreift, dass hier noch viel mehr zu thun ist, als bloss die Worte zu erklären. Es ist aber nicht gleichgültig, wie man unter den genannten Werken wähle. Dass Platon's Kriton und die Apologie mit den Schülern gelesen werden, versteht sich hoffentlich von selbst; diese Schriften gehören schon nach *Secunda.* Aber auf *Prima* ist die Republik das Hauptwerk. Nicht um es ganz zu *lesen;* sondern um vorzüglich das erste, zweite, *vierte,* achte und die folgenden Bücher *beim Unterrichte zu benutzen.* Auch die Bücher *de finibus,* die Tusculanischen Untersuchungen, die

Schrift *de officiis,* muss man nicht ganz lesen lassen, sondern die klärsten und schönsten Stellen auswählen, die Lücken selbst ergänzen, dem Auctor nachhelfen; nicht aber ihn mit scharfer Kritik verfolgen. Das Letztere ist so leicht, dass es ins Kleinliche fällt; auch wusste Cicero ja selbst, dass er in der Philosophie nur Liebhaber sei.

Was noch übrig ist, wird das Schwerste scheinen; allein es ist in der That das Leichteste; nämlich die Uebersicht über die Geschichte der Philosophie. In dieser Geschichte kommen freilich manche Theile vor, die dem Schüler ganz unbegreiflich bleiben, wo nicht gar ihn lächerlich dünken, (doch hier muss der Lehrer entgegenwirken, indem er zur Bescheidenheit zurückweist;) z. B. die Lehre der Eleaten und des Spinoza, die Entelechien und die prästabilirte Harmonie. Aber es soll auch dem Schüler hievon weiter nichts bekannt werden, als eben nur seine Unwissenheit. Er soll historisch lernen, dass Männer vom höchsten Geiste durch Untersuchungen und Behauptungen berühmt geworden sind, wozu ihm weder Locke noch Cicero, weder die Logik noch die Mathematik und die Philologie, den Schlüssel darbieten. Der Lehrer wird zu diesem Behufe aus Tennemsnn's Grundriss einen äusserst kurzen Auszug machen, und den Unterricht darnach in 16 bis höchstens 20 Stunden ganz bequem beendigen.

Ueberhaupt kann der ganze Unterricht in der Philosophie nicht viel Zeit wegnehmen. Ein Vierteljahr lang vier Stunden wöchentlich Logik auf *Secunda,* und ein Halbjahr lang vier Stunden Psychologie (nach Locke) auf *Prima:* das sind die eigenen und besondern Lehrstunden, welche man hiezu aufwenden muss; unter Voraussetzung, dass die Zeit gehörig genutzt werde, und übrigens die Schüler an Fleiss und Nachdenken gewöhnt seien. Platon und Cicero werden ohnehin gelesen; hier kommt es nur auf veränderten Gebrauch und Vortrag an. Rückblicke auf die Logik müssen allenthalben gelegentlich geschehen; praktische Uebungen darin haben ihre Stelle bei den deutschen Ausarbeitungen. Der scharfe wissenschaftliche Vortrag der Logik bleibt ohnehin der Universität; schon darum, weil die Cultur dieser Wissenschaft sonst leiden könnte; nur ist zu wünschen, dass für die Mehrzahl der Zuhörer dieses bloss die letzte Repetition eines ihnen längst geläufigen Studiums sei. Freilich habe ich die Zeitangabe so sehr

als immer möglich beschränkt; weil die Schwierigkeit, in Lectionscatalogen mit der Zeit hauszuhalten, mir aus langer Erfahrung bekannt ist. Die Kunst des Unterrichts wird dereinst mehr Zeitersparung herbeiführen.

Hier haben Sie nun Vorschläge, mein verehrter Freund! die gewiss Niemand für unausführbar, für gefährlich, viel eher aber Jemand für geringfügig, kleinlich, und darum für unnütz erklären wird. Dass ich mich darüber zu trösten wissen werde, kann dies Buch deutlich genug zeigen. Wer zum Versuche Hand ans Werk legt, wird Anfangs Alles leicht finden; aber weiterhin wird das Ziel vor ihm zu fliehen scheinen. Mittelmässig gut das Verlangte zu leisten, ist eine Kleinigkeit, und kann Nutzen genug stiften; will aber ein heller Kopf und treuer Arbeiter sich hierin *ganz* Genüge thun, so wird er bald empfinden müssen, dass in der Philosophie jeder Theil aufs Ganze führt, und dass die Schwierigkeiten des Ganzen sich in jedem Theile spüren lassen.

Vorbereitung zur Philosophie auf der obersten Klasse eines Gymnasiums.

[Bruchstück.]

Die Ausarbeitung eigner Aufsätze wird unter den Schularbeiten am nächsten an die Grenzen der Philosophie hingeführt haben. Also

1) von der Anordnung der Gedanken, die schon vorhanden sind; *rein historische,* (welche am Faden der Zeit und des Raumes fortläuft;) *logische,* (z. B. in der Naturgeschichte; Naturaliencabinet im Gegensatze der Fundörter;) *ästhetische,* (in einem Gedicht u. s. w.;) *speculative,* (in dem Lehrvortrage der Mathematik.) Die letztere Anordnung führt vom Bekannten zum Unbekannten; sie *erweitert* die Erkenntniss.

Mangel an Gedankenvorrath ist der gewöhnliche Fehler jugendlicher Aufsätze. Und dieser Mangel ist nicht immer derselbe, wie der Mangel an Kenntnissen. Er ist zunächst vorzüglich Mangel an Meinungen und Empfindungen. Also

2) verschiedene Meinungen von Wissenschaft. Philodoxie und Philosophie. Meinungen von dem, was zu thun und zu lassen sei; (Zwecke und Vorstellungen vom Laufe der Begebenheiten gehören hinzu; Wünsche, Leidenschaften.) Meinungen

von den Ursachen des Geschehens; Meinungen über die Auslegung irgend welcher Schriften; Meinungen über das Zukünftige. (*Wie* sucht der Mensch das Zukünftige zu erkennen? Wahrsagerei, Analogie aus dem Vergangenen, Ableitung aus Naturkräften, z. B. das Vorhersagen der Astronomen.) Angewöhnte Meinungen (Auctorität, Vorurtheil). — Zurückführung politischer und religiöser Meinungen auf die angegebenen Klassen. (Auch die wahrscheinlichsten Meinungen können trügen.) Unterschied zwischen Meinungen und Hypothesen.

3) Wissenschaft *a priori.* — Mathematisches Wissen. (Arithmetik, Geometrie. Mechanik, Optik, andre Theile der angewandten Mathematik.) — *Philosophie.*

Logik.	Physik.	Ethik.	Aesthetik?
Physik der Aussenwelt.	Psychologie.	Was Andre von uns fordern können.	Blosse Gewissenssachen.
Beiden voran: allgemeine Metaphysik.		Verbunden in der praktischen Philosophie.	

Jetzt kann aus dem Stoffe der Wissenschaft etwas Beliebiges herausgenommen werden. Z. B.

1) *Freiheit* — von irgend einem Zwange. Aber wenn ein Stein auf der Erde liegt und Niemand ihn antastet, ist er auch frei? — Es muss also eine innere Thätigkeit in dem freien Wesen angenommen werden, für die es einen Zwang wohl geben könnte. Der Werth der Freiheit hängt ab von dem Werthe dieser Thätigkeit.

Freiheit ist nicht Eigenschaft, sondern äusserliche Stellung, Verhältniss zu dem Umgebenden, wenn der Zwang, der ihr entgegensteht, zufällig hinzukommt. So die gesellschaftliche Freiheit und Unfreiheit.

Anders, wenn von Thieren gesagt wird, sie seien nicht frei. Ihnen haftet der Zwang an, welchen die thierischen Bedürfnisse ausüben.

Man sagt mit Recht vom Menschen, er sei frei, indem er gegen diesen Zwang eine Kraft besitzt, das Essen, Schlafen u. s. w. eine Zeitlang wenigstens aufzuschieben. Aber während der Mensch ungleich mehrern Reizungen ausgesetzt ist, als das Thier, erstreckt sich gleich weit, wie diese, die Kraft, ihnen zu widerstehn; und man kann gar keine Begierde angeben, welche nicht in irgend einem Menschen vorhanden sein, und dabei in ihm

einen innern Widerstand finden könnte. In sofern ist des Menschen Freiheit unbegrenzt.

Warum denn, wenn der Mensch diese Kraft hat, gebraucht er sie nicht? Warum wirkt dieselbe in ihm nicht eben so leicht, wie Oberon's Horn oder das Glockenspiel des Papageno?

Die Antwort ist: weil die vorerwähnte Kraft keinesweges eine angeborene, besondere Mitgabe ist, die dem Menschen gleich jenen Zauberdingen verliehen wäre, und ihm auch wohl könnte nicht gegeben sein, so dass er doch noch im Uebrigen ein Mensch bliebe; sondern vielmehr der Mensch nur in sofern frei wird, als er sich dazu bildet, oder dazu gebildet wird. Das Quantum Freiheit, welches jeder hat, oder das Quantum Leichtigkeit, den Reizungen zu widerstehen, ist ein Schatz, den man verlieren und vermehren kann. Darum vermeidet böse Gesellschaft, Beispiele; darum hütet euch vor den *ersten* Fehltritten aller Art; darum beobachtet eine weise Anordnung von Arbeit und Erholung, und sucht euch edlere gesellige Verhältnisse. Glaubt nicht, dass ihr dieser Hülfen entbehren, und euch auf eure Freiheit verlassen könntet. Betet vielmehr: Herr! führe uns nicht in Versuchung!

Hier nun weiter Betrachtung des thierischen Instincts. Er wächst hervor in der *Zeit*. Zu bestimmter Zeit wirkt sein Antrieb. Diese Zeit hängt ab vom Wachsthum des Leibes und seinen periodischen Veränderungen. — Dem Menschen ist's nicht wohlthätig, wenn er seinem Instincte lange widerstehn muss, dennoch soll er es können, und wenn die Pflicht gebietet, auch vollbringen. Beispiel von Kriegern, die Hunger und Kälte leiden sollen, und dies im Kampfe.

Der Instinct zeigt die Abhängigkeit der Seele vom Leibe. Hier

2) über die Verbindung zwischen Seele und Leib. Ueber die Entstehung der sinnlichen Vorstellungen. Schwierigkeiten dabei. Leibnitz's prästabilirte Harmonie, als Beispiel eines kühnen Gedankens, den man soll verstehn und achten lernen.

3) *Natur* überhaupt. — Eingang: Verbindung des Menschen mit andern Dingen. Er wird ernährt, gebildet; er stirbt, wie er irgend einmal noch nicht war. Verbindung dieser andern Dinge mit noch andern; Kette der Wesen ins Unendliche. Causalverknüpfung überall, — eben das, was bei der prästabilirten Harmonie verworfen wurde.

Natur: *τὸ nasci rerum*. Zu unterscheiden von *Natur der*

Dinge, wie der Wechsel vom Beharrlichen. Im Wechsel wiederum zu unterscheiden Gesetzmässigkeit und Zweckmässigkeit. Wer *leidet* vom Gesetz? Wer *giebt* das Gesetz? — Warum muss man hier nicht zur Gottheit aufsteigen? *Causa finalis* ist das Ende der Naturforschung. Indem eine solche überall kann unmittelbar angenommen werden, verwandeln sich alle Erscheinungen in Wunder der Allmacht, und der gesetzmässige Zusammenhang geht verloren. Lächerlich wäre die *causa finalis* bei den Gesetzen des Hebels, des Falles, des Stosses, der Centralbewegung, welche alle sich mathematisch als nothwendig demonstriren lassen.

Aber eben darum, weil die Gesetzmässigkeit *in* den Dingen selbst liegt, und weil die Zweckmässigkeit sich mit ihr muss vereinigen lassen: ist denn jener Unterschied des Beharrlichen und Zweckmässigen vom gesetzmässigen Zusammenhange überall noch vorhanden? — Was ist das Beharrliche ausser der allgemeinen Verbindung? Man kennt es nicht ausser ihr, und alle Eigenschaften der Dinge weisen auf etwas mit ihnen Verbundenes hin. (Relativität aller Prädicate der Dinge.) — Soll man sich die Kräfte zu den Dingen *hinzukommend* denken, als etwas Fremdartiges? So müssten sie fürs erste für sich bestehen; aber die Kräfte allein lassen sich eben so wenig denken, als die Dinge allein.

Also ist vielleicht das *Band* selbst das Reale. Weltseele. Universal-Organismus, in welchem Zweckmässigkeit und Gesetzmässigkeit zusammen fällt. Ist diese Vorstellungsart wohlthätig fürs religiöse Gefühl? Es scheint, denn wir werden auf die Art selbst in der Gottheit enthalten gedacht. Mysticismus.

Aber — nur der ausserweltliche Gott kann *gütig* sein. Nur der aussergöttliche Mensch kann *Selbstthätigkeit* besitzen, mit eigner Schuld und Würdigkeit u. s. w.

7.

ÜBER DIE ALLGEMEINE FORM EINER LEHRANSTALT.

[Unvollendet.]

Eine jede Anstalt ist eine Zusammensetzung von Mitteln, um die Erreichung eines Zweckes vorzubereiten.

Eine Lehranstalt ist nicht allenthalben vorhanden, wo Schüler unterrichtet werden, sondern da, wo für mögliche Schüler, die sich etwa melden möchten, Unterricht bereit gehalten wird.

Die Theorie der Lehranstalten setzt die allgemeine Pädagogik voraus, weil nach den Vorschriften der letztern der Unterricht vollzogen werden muss; aber das Eigenthümliche dieser Theorie beruht darauf, dass auf die mögliche Ungleichheit der theils gleichzeitigen, theils einander nachfolgenden Schüler muss gerechnet werden. Könnte man die Schüler wählen, so brauchte man für sie nur Lehrer und Lehrmittel, aber keine näher zu bestimmende Veranstaltung; Alles würde sich aus der allgemeinen Pädagogik unmittelbar ergeben. Hingegen je unbestimmter es ist, was für Schüler man werde annehmen müssen, desto mehr ist zu fürchten, dass es für jeden eines besondern Unterrichts bedürfen möchte, und desto nothwendiger eine vorgängige Ueberlegung und Einrichtung, wie fern man die verschiedenartigen Bedürfnisse werde befriedigen können.

Die öffentlichen Schulen befinden sich in diesem Falle. Denn wenn gleich keine derselben ihre Schüler ungeprüft aufnimmt, wenn sie auch manche, die sich melden, abweist, so sollen doch *alle* öffentlichen Schulen zusammengenommen dem *ganzen* Bedürfnisse des Unterrichts entsprechen. Der Schüler, der von einer Schule, als für sie nicht gehörig, zurückgewiesen wurde, muss eine andere finden, die für ihn eingerichtet ist; und die mehreren Schulen, welche einander Schüler zuweisen, sind im Grunde nur Theile *einer* vollständigen Lehranstalt.

Es ist die allgemeine Form dieser *vollständigen* Lehranstalt, die wir suchen; und es darf nicht befremden, wenn es sich etwa in der Folge ergeben möchte, dass zu diesem vollständigen Ganzen die sogenannten Gymnasien, Bürger- und Elementarschulen zusammengehören. Die Lehranstalt kann also mehrere Schulen in sich fassen.

Die mögliche Verschiedenheit der Schüler ist nun das Princip der ganzen Untersuchung, und sie muss daher zuerst in Betracht gezogen werden.

Verschiedenheit des *Alters,* der *Fähigkeit,* und der *Bestimmung* zu *irgend einer künftigen Lebensart,* dies sind die Hauptklassen der Ungleichheit, welche die Erfahrung uns zeigt. Dazu noch: Verschiedenheit angenommener Sitten und Meinungen (Religionspartheien); Verschiedenheit der Vorbereitung, der frühern Bildung oder Vernachlässigung; unvermeidliche Ungleichheit der Laune und Aufgelegtheit der Schüler. Diese wird dem Privatlehrer sehr lästig, in der Schule gleicht sich das aus.

Verschiedenheiten der Fähigkeit sind entweder quantitativ oder qualitativ; die letzteren liegen in den Anlagen zu besondern Künsten, Wissenschaften und Geschäften.

Die Bestimmung zur künftigen Lebensart ist mehr oder weniger vest, und sie hängt ab entweder von den Gelegenheiten oder Vermögensumständen, oder von eigner Neigung und Wahl, oder von der Willkür der Eltern.

Inwiefern entspringen nun aus diesen Verschiedenheiten auch ungleiche Bedürfnisse des Unterrichts?

A. *Alter.* Je jünger der Lehrling, desto kürzer sind seine Gedankenfäden und desto unabhängiger von einander. Daher ziemt es sich, dem Unterrichte viele Anfangspuncte neben einander zu geben, nur nicht solche, die hintennach ungenutzt liegen bleiben. (Wahre Vielseitigkeit muss früh gegründet werden; ein beweglicher Kopf mag zwar auch späterhin wohl noch sich auf Mancherlei einlassen; aber es bestimmt ihn nicht; er kehrt zu seiner Haupttendenz zurück.) — Je älter der Lehrling, desto mehr muss er sehen von dem *System* des Unterrichts; er folgt nicht willig, wenn er nicht merkt, dass er planmässig unterrichtet wird. — Der jüngere ist lenksamer, der ältere kann sich mehr absichtlich anstrengen. Dem jüngern muss man wenig aufgeben; dem ältern kann man etwas darbieten, womit er sich selbst beschäftige.

Daher ist es möglich, ältere und jüngere zugleich zu unterrichten; jedoch reicht diese Möglichkeit nicht weit. Mit den jüngeren hat der Lehrer unaufhörlich zu thun; ihnen geht die Zeit rein verloren, während welcher man die ältern anweist. Die ältern verlieren das Interesse über die Weitläuftigkeit und den Wiederholungen, ja selbst über der Buntheit dessen, was man den jüngern nebeneinander stellt. Sie fühlen Mangel an Tiefe.

Zwei Altersstufen nebeneinander werden jedoch weniger schaden, wenn sie auch weit verschieden sind, als drei oder mehrere, wenn sie auch nahe stehen. Denn im letzteren Falle muss sich der Lehrer zu oft unterbrechen und zu sehr theilen.

B. *Fähigkeit.* Hier fragt sich: ob die Schwäche so weit geht, dass sie gewissen Arten des Interesse gar nicht erlaubt hervorzutreten? In diesem Falle ist Sonderung der Lehrlinge durchaus nothwendig. Kann hingegen der Schwächere sich noch interessiren für das, was der Stärkere mit Leichtigkeit durcharbeitet, so ist es für jenen oft vortheilhaft, und für diesen nicht hinderlich, wenn jener aufhören darf, während man sich mit diesem ungestört beschäftigt. Der Schwächere hat es dann bequemer und er fasst am Ende mehr als man denkt; das Interesse wurzelt sicherer, als wenn man ihn unmittelbar bearbeitet, unaufhörlich mit Fragen geplagt und beschämt hätte.

Die *einseitig* Fähigen, und eben so die, deren Interesse durch einen bestimmten Reiz der Aussenwelt einseitig fixirt ist, taugen nach der ersten Bemerkung nicht in den vielseitigen Unterricht. Selbst das ist misslich, ihnen durch besondere Reize und Lehrstunden nachhelfen zu wollen. Jünglinge, die sich zu einer besonderen Lebensart frühzeitig neigen, müssen aus dem Gynasium heraus; denn ihr Geist bleibt in der Mehrzahl der Lehrstunden müssig.

Bei grosser *allgemeiner* Schwäche muss man den Kreis der Lehrmittel verengen. Also auch hier weg aus dem Gymnasium!

C. *Künftiger Beruf.* Nothwendigkeit der höhern und niedern Bürger- und Volksschulen, (Mädchenschulen!) so fern der Beruf die Lehrzeit verkürzt.

D. *Vernachlässigte* gehören nicht in die Bürgerschulen, bis man in den, ihnen nöthigen, *besondern* Lehrstunden sieht, wie reizbar sie sind. —

Es werde noch abstrahirt von dem Unterrichte in Sprachen

und Mathematik, als den schwer zu gewinnenden Schlüsseln für andere Studien. Denn sie eben machen die Einrichtung der Schulen verwickelt, da sie das Interesse so leicht niederdrücken und nach der Meinung der Meisten sowohl als nach gewohnten Methoden, nur als Mittel zu künftigen Zwecken zu betrachten sind, dabei aber eine kostbare Kraft und Zeit und Lust der Jugendjahre verzehren.

Man *darf* aber *nicht* abstrahiren von den Hauptklassen des Interesse, dessen Erregung und Leitung die eigentliche Aufgabe des Unterrichts ist.

Für diejenigen nun, welche *a*, zu alt, *b*, ganz einseitig fähig, *c*, willkürlicher Weise nur zum Erlernen bestimmter Künste und Wissenschaften bestimmt sind, muss es Berufsschulen geben. Diese setzen wir hier bei Seite; sie sind ausserhalb der pädagogischen Sphäre.

Die übrig bleibenden erfordern zwei Arten von Schulen, die wir an *diesem* Puncte nur unbestimmt durch ein Mehr und Weniger unterscheiden können. Nämlich

1) diejenigen, welche weder Alter, noch Fähigkeit, noch künftiger Beruf, noch frühere Vernachlässigung hindert, sich so vielseitig als möglich zu bilden, brauchen eine solche Schule, worin die Anfänge so mannigfaltig als möglich und die Verknüpfung der Unterrichtsfäden so allmälig als möglich erfolgt. Sowohl die Anfangspuncte, als die ersten Mittelpuncte der Verknüpfung muss man sich hier absichtlich weiter auseinandergestellt denken, damit jede voreilige Neigung das mannigfaltig Erlernte als blosses Mittel für einen Hauptzweck anzusehen und sich also auch nur mittelbar dafür zu interessiren, möglichst lange zurückgehalten werde. Es ist nämlich dies baarer Verlust am geistigen Leben.

Hat man in einer solchen Schule irgend ein Interesse gewonnen, so wird man es als eine Kraft gebrauchen, der eine Last kann aufgelegt werden. Die Last ist die Summe derjenigen Studien, welche wenig oder gar kein unmittelbares Interesse haben und welche durch die Art des Lernens, z. B. Auswendiglernen, oder Uebung im Gebrauch arithmetischer Tafeln, sich vollends unangenehm machen. Natürlich wird hier vorausgesetzt, dass diese lästigen Studien zu denjenigen Kenntnissen führen, die man nützlich im engsten Sinne nennen kann, weil sie demjenigen, der sie einmal besitzt, als Mittel zur Er-

reichung dessen dienen, was ihn eigentlich interessirt. Hiermit ist der Zweck der lästigen Studien ausgesprochen; ihre pädagogische Möglichkeit aber hängt davon ab, dass das Interesse, welches beim Lernenden die Triebfeder seiner Anstrengung ausmacht und durch welches er sich künftig für seine Mühe belohnt finden soll, stark genug in ihm sei, um ihn zu sichern, dass er nicht etwa auf halbem Wege stehen bleibe oder sein Erlerntes in der Folge mit Geringschätzung behandle.

2) Je weniger hingegen auf die Kraft des Interesse zu rechnen ist und je schwerer es erregt wird, desto leichter und desto mehr *unmittelbar* interessant müssen die Beschäftigungen sein. Es bedarf also anderer Schulen, welche dem Interesse keine Lasten auflegen, sondern das mittelbar Interessante und alles, was spät reift, ausschliessen, dagegen alle Interessen dicht beisammenhalten und sie, wenn es sein muss, an einer sehr geringen Anzahl von Lehrgegenständen entwickeln.

Die Richtschnur, nach welcher die Lehrgegenstände aufgenommen und ausgeschlossen werden, giebt hier vor allen Dingen die *Lehrzeit.*

Die besten Schüler *dieser* Schulen, für welche denn auch der Unterricht angeordnet werden muss, (denn die besten Schüler sind ohne Vergleich die wichtigsten,) werden nun diejenigen sein, welche der Anlage nach wohl für jene ersteren Schulen getaugt hätten und die bloss durch frühe Bestimmung des Berufs davon ausgeschlossen wurden. Diese aber, wenn sie ausgezeichnet sind, muss man durch guten Rath und nöthigenfalls durch Unterstützung in die ersten Schulen zurückführen. Geschieht das spät: so gehören sie dort einigermassen in die Reihe der früher Vernachlässigten, denen man also Anfangs durch besondere Lehrgegenstände zu Hülfe kommt.

8.

ÜBER DIE EINRICHTUNG EINES PÄDAGOGISCHEN SEMINARS.

[Bruchstück.]

Ein pädagogisches Seminar, das seinen Namen ganz verdiente, würde eine Veranstaltung sein, wodurch die Erziehung in den wichtigsten ihrer mannigfaltigen Formen zur Anschauung gebracht, und worin den Lernenden zur eignen Uebungen so weit Gelegenheit gegeben wäre, dass bei fähigen jungen Männern das Bewusstsein ihrer pädagogischen Kräfte dadurch geweckt würde.

Es müsste also erstlich eine beträchtliche Anzahl schon gebildeter Erzieher beschäftigt sein mit der Führung von Knaben und Jünglingen in verschiedenen Altern, von verschiedenen Fähigkeiten und Temperamenten, theils von ausgezeichneter Reinheit, theils mit allerlei Fehlern, theils von früh auf richtig behandelt, theils erst nach früheren Vernachlässigungen und Verderbnissen einer bessernden Hand übergeben. Die mancherlei Modificationen, welche für so sehr von einander abweichende Fälle aus einer und derselben Theorie sich herleiten lassen, müssten sich als Belege und als Erläuterungen dieser Theorie vereinigt den Zuschauern darbieten; sie müssten selbst solchen, die keine Theorie zu fassen noch zu brauchen wissen, wenigstens als eine Summe von praktischen Anweisungen, wie man sich unter verschiedenen Umständen zu verhalten habe, vor Augen liegen.

Zweitens würden die noch Ungeübten, welche so eben erst den Vortrag der Pädagogik hörten, jenen Erziehern zusehen, von ihnen um ihre Meinung gefragt und dadurch belehrt werden; sie würden sich in einzelnen Zweigen des Unterrichts ver-

suchen und anzugeben haben, wie sie sich diese in Verbindung dächten mit einer vollständigen Erziehung. . . .

Als ein vorzüglich wichtiges Resultat der ganzen Einrichtung wäre die Summe von Beobachtungen anzusehen, welche hier regelmässiger als sonst gesammelt und verständiger als sonst aufgefasst, gedeutet, und auf die allgemeine Theorie zu deren Ergänzung bezogen werden würden. Es wäre daher ein Hauptgeschäft der Erzieher, von Zeit zu Zeit praktisch pädagogische Aufsätze zu entwerfen, in welchen sie der Theorie von Seiten der Erfahrung entgegenkämen.

Wäre schon gegenwärtig die richtige Erziehung vorhanden und verbreitet; so würde das Seminar durch blosse Vereinigung der vorhandenen Erzieher, Schulmänner u. s. w. zu Stande kommen. Allmälig würde es entstehen, wenn der Vortrag der Pädagogik so glücklich wäre, mehrern jungen Männern auf die rechte Spur zu helfen und wenn deren genug in derselben Stadt in Thätigkeit gesetzt würden. Sollte das Letztere auch möglich sein, so würde es wenigstens sehr langsam gehn. Der Vortrag der blossen Pädagogik für sich allein vermag wenig; um einem vorhandenen Erziehertalent eine veste Richtung und die nöthigen Hülfsmittel zu geben, dazu gehören ausgebreitete philosophische Studien und ausgezeichnete Gelegenheiten, um in Mathematik, Geschichte und Sprachen bedeutende Kenntnisse zu erlangen.

Gesetzt nun, man wolle, um die Einrichtung des Seminars zu beschleunigen, einen fähigen jungen Mann, der unter günstigen Umgebungen sich schon gebildet hat, zur Uebernahme des Erzieherpostens einladen: so wird man zuerst für Gelegenheit zu einer möglichst regelmässigen Erziehung sorgen. Denn Anomalien werden erst dann verständlich, wenn die Regel schon dasteht, womit sie verglichen werden können. Es wird also vor allem eine passende Familie auszusuchen sein, in welche der Erzieher eintreten könne.

Denn sollte er die Vortheile der häuslichen Erziehung entbehren, so würde er sich leicht zu arm an Hülfsmitteln finden, um nur mit einiger Sicherheit den Erfolg seiner Arbeit versprechen zu können. Die Kunst hat nichts zum Ersatz, wenn einem Kinde durch die Trennung von den Seinigen die Gelegenheit abgeschnitten ist, so tiefe Empfindungen, als die Liebe zu Eltern und Geschwistern, in sich zu entwickeln; die Kunst rech-

net ferner auf den Anblick, den das zarte Benehmen einer gebildeten Frau und die würdevolle Thätigkeit eines verständigen Mannes fortdauernd gewähren; sie rechnet endlich auf die Theilnahme des heranwachsenden Knaben an den Geschäften und Sorgen der Familie. Vollends dem Erzieher einen Haufen von Knaben, etwa in einem Institute, beigesellen, hiesse ihm eine Corporation statt des Individuums unterschieben, ihn der feinsten Beobachtung, der herzlichsten Anschliessung berauben; auf die Weise würden die eigentlichen pädagogischen Gefühle sich in ihm nicht entwickeln; die Zucht würde in Regierung, der erziehende Unterricht in blosses Lehren übergehn. Es giebt einzelne Zweige und Formen des Unterrichts, welche am besten in zahlreichen Schulen gedeihen, es könnten deren mehrere werden, wenn man die Lehrstellen einer Schule mit ausgebildeten Erziehern besetzt fände; für jetzt aber sollen dergleichen Männer erst noch gebildet werden.

Das Haus, worin der Erzieher eintreten soll, muss ihm zwei Knaben darbieten, welche beide zwischen dem achten und zehnten Jahre stehen. Wäre einer von beiden jünger, so müsste es ein vorzüglich lebhaftes Kind, wäre einer älter, so müsste es ein vorzüglich reines und sanftes Gemüth sein. Die Knaben müssen gesund an Leib und Seele, und von ihren Eltern so weit an gute Ordnung gewöhnt sein, dass sie nicht durch besondere Unarten lästig fallen. . . .

Mit dem öffentlichen Lehrer der Pädagogik steht der Erzieher in beständiger Rücksprache. Man setzt dabei voraus, dass beim Anfange beide einstimmig sind in den Grundsätzen; sollten in der Folge Differenzen entstehen, so ist der Erzieher an den Rath des Lehrers der Pädagogik nicht wie an eine Vorschrift gebunden; er muss aber den Rath anhören, und die Gründe, weshalb er ihn nicht befolgt, entwickeln. . . . Eine der wesentlichsten Pflichten des Erziehers ist, dass er jährlich eine Abhandlung ausarbeite, worin er nach seinen Erfahrungen einen Theil der Theorie aufzuhellen sucht. Diese Abhandlung überliefert er dem Lehrer der Pädagogik, und dieser sendet sie, wenn es verlangt wird, mit seinen Bemerkungen den Herren Staatsräthen, welche dem Erziehungsfache vorstehn. . . . Seinen Gehalt empfängt der Erzieher wo möglich ganz vom Staate; weil seine Abhängigkeit vom Hause ihm sonst nachtheilig werden könnte. . . . Wollte man mehrere Erzieher ansetzen, so

würde unter denselben bloss ein freundschaftliches, durchaus aber kein öffentliches Verhältniss stattfinden, wodurch sie aus der häuslichen Lage herausgehoben und verleitet würden, sich einer auf den andern zu verlassen, oder auch einander entgegenzuwirken. . . . Angenommen, dass man einen oder auch zwei Erzieher auf die beschriebene Weise in eine gelingende Thätigkeit setze: so kommt es noch darauf an, die jungen Leute aufzumuntern, welche von der ihnen dargebotenen Anleitung zweckmässigen Gebrauch machen. Die natürliche Ermunterung besteht wohl darin, dass man sie in den Privatstunden, die sie selbst geben, besuche, allmälig mehrere Anfänger zu ihnen hinweise, endlich sie unter die Zahl der öffentlich besoldeten Erzieher aufnehme. Käme die ganze Sache erst in gehörigen Gang, so würde der Staat etwa noch einigen, die ohnehin als Hauslehrer ihr Honorar von den Familien empfingen, eine Zulage geben, um auch bei ihnen den freien Zutritt zu den Lehrstunden für die Studirenden auszuwirken. — Das Letzte wäre die Einführung der hier gewonnenen Unterrichtsmethode in die Schulen. Diese dürfte schwerlich vom Staate dictirt, sondern nur zugelassen werden, dass neu angesetzte Schulmänner ihre Methode mitbrächten, und ältere aus freiem Zutritt diese ebenfalls versuchten. Erst dann, wenn die meisten und bedeutendsten Glieder des Lehrerpersonals sich mit ihrem eigenen Wunsch und Willen zu einem ächt pädagogischen Schulplane vereinigen liessen, würde der Staat denselben zu sanctioniren haben. . . .

9.

ÜBER PÄDAGOGISCHE DISCUSSIONEN UND DIE BEDINGUNGEN, UNTER DENEN SIE NÜTZEN KÖNNEN.

I. Dass jeder, der um seine Meinung gefragt wird, auch eine Meinung habe, ist in der Regel. Hätte er sie nicht, er würde eben jetzt eine ersinnen. Wie Viele Gelegenheit finden, über eine Sache zu reden, die nicht eben Griechisch oder Arabisch oder Integralrechnung betrifft, so Viele werden angereizt, irgend eine, wie immer einseitige Auffassung des Gegenstandes, als die ihrige aufzustellen und mit Worten auszuschmücken.

Dass beim Disput ein Jeder seine Behauptung geltend zu machen sucht, hat selten Ueberzeugung des Andern, aber gewöhnlich Bevestigung der eignen Vorstellungsart zur Folge. Für Alles lassen sich Scheingründe auffinden; und mit deren Menge wächst die Vorliebe für die eigne Erfindung.

Diese Uebel nehmen zu, je mehr der Gegenstand von der Art ist, dass evidente Entscheidungen schwer, und des Scheinbaren auf allen Seiten sehr viel ist. In solchem Falle befindet sich die Pädagogik.

Jeder hat irgend etwas von Erziehung gesehen und erfahren, wenigstens an sich selbst. Jeder hat in der Gesellschaft, aus der Geschichte, aus philosophisch sein sollenden Betrachtungen und Aphorismen, dergleichen jetzt alle eleganten Blätter liefern, irgend welche Meinungen über Bestimmung und Bildsamkeit des Menschen geschöpft. Diese Meinungen sind mit seinem Gefühl, mit seiner Denk- und Handelsweise in der innigsten Verbindung. In seinen pädagogischen Meinungen stellt Er selbst sich dar, mit ihnen vertheidigt er seine eigne Person. — Was immer über Pädagogik gesprochen und geschrieben wird, das beurtheilt jeder nach seinem Gefühl. Die Unsicherheit der Gefühlsurtheile aber ist bekannt.

Was kann nun daraus werden, wenn Pädagogik ein Gespräch des Tages wird, und wenn Viele mitzusprechen eingeladen werden? — 1) Eine Menge von Stimmen erheben sich zugleich; alle mit vielem Selbstvertrauen, wenig geneigt zum Hören. 2) Andre hören zu, sind aber gar bald mit ihrem Urtheile fertig, und haben sich nur abgestumpft für gründliche Untersuchung. 3) In der Praxis entscheidet das Vermögen eines Jeden. Er folgt seiner Meinung, soweit es ihm die Umstände gestatten. In das Resultat mischen sich eine Menge von Nebenumständen; diese verfälschen die vermeintlich von der Erfahrung erhaltenen Belehrungen. Noch mehr verfälschend mischen sich die einseitigen Auffassungen der Erfahrung und die Erschleichungen hinein. — 4) Die ganze Sache erscheint am Ende als Object einer Entscheidung durch Stimmenmehrheit.

Dieser natürliche Lauf der Dinge in pädagogischer Hinsicht findet seine Erläuterung in dem Schicksal der Philosophie; ja der Wissenschaften überhaupt. Je mehr über Philosophie im Publicum ist geplaudert worden, desto tiefer ist das Studium gesunken. Ja dass überhaupt jetzt so viel Menschen weniger als ehemals studiren, hat ohne Zweifel seinen Grund grossentheils in einer gewissen, verbreiteten Flachheit, die von der Scheincultur herrührt. — Der wahre Wachsthum der Wissenschaften geschieht in wenigen Köpfen. Und wenn auch die Pädagogik eine solche Wissenschaft ist, die verbreitet werden muss, um nützen zu können, so ist es ihr dennoch gefährlich, wenn ein Haufen streitender Meinungen ihr voranläuft und ihre Stelle einnimmt. Vielen Menschen wäre besser, sie hätten nie etwas Pädagogisches früher vernommen, ehe denn ein gründlicher Unterricht an sie gelangen konnte. Und viele Verirrungen werden erspart, wenn man denen, die nichts Gründliches zu sagen wissen, überall nicht anmuthet, etwas zu sagen. In der Demokratie und bei Revolutionen fragt man Viele nach ihrer politischen Meinung; darum erhebt sich die Willkür und die Einbildung statt der gesunden Ueberlegung. Jedoch im Staate kann immerhin der Willkür etwas überlassen bleiben; in den Wissenschaften, und so auch in der Pädagogik ist gar kein Raum für die Willkür.

II. Unter welchen Bedingungen kann dennoch die pädagogische Discussion Nutzen gewähren?

1) Es müssen Principien allgemein zugestanden sein, von welchen aus die Gründe können entwickelt und geprüft werden.

a. Principien über die Endabsicht der Erziehung und des Unterrichts und über den Zweck der Stiftung der Schulen. Diese hängen ab von tiefern Principien über den Werth des Menschen, den Beruf des Bürgers. Wer z. E. die Schulen darum gestiftet glaubt, damit in ihnen den künftigen Beamten verschiedener Klassen ihr eigenthümlicher Zuschnitt gegeben werde: der kann sich nie mit denen vereinigen, welche wollen, dass gebildete Menschen den Aemtern ihren Stempel geben sollen.

b. Principien über die Bildsamkeit des Menschen. — Wer z. E. meint, das Klima im Norden vertrage keine griechische und römische Cultur, — oder rückwärts, was den Helden und den Weisen Griechenlands an pädagogischen Hülfsmitteln gefehlt habe, das sei unnütz: — dessen Disput wird einen Andern nicht belehren, der die Bildsamkeit des Menschen in der menschlichen Natur selbst nach ihren allgemeinen Hauptzügen gegründet findet, und das Aeussere für etwas Mitwirkendes hält, wobei der Mangel des Einen oft Ersatz im Andern findet, und wobei man Alles nach den Umständen auf das Vortheilhafteste muss einzurichten suchen. (Niemeyer's Einwurf gegen die Formenlehre: Homer und Sophokles hätten sie entbehren können.)

2) Niemand muss eine Stimme verlangen, der nicht pädagogische Erfahrung hat.

a. Diese Erfahrung muss an Kindern von verschiedenem Alter gemacht sein; bis in die spätern Jünglingsjahre hinauf; und zwar an Individuen von verschiedener Anlage und Erziehung. Denn kein Alter zeigt die Beschaffenheit des andern.

b. Die Erfahrung muss an einzelnen, lange und genug beobachteten Subjecten gemacht werden. Sonst kann man nicht ins Innere blicken. In Schulen, wo sich der Lehrer wenig auf Einzelne einlassen kann, erscheinen Alle viel weniger bildsam, als sie im Grunde sind, denn es offenbart sich nur dasjenige geringe Quantum von Bildsamkeit, welches der kurzen und schnell überhingehenden Berührung gehorcht, die der Lehrer an den Einzelnen wenden kann. Um die gegenseitigen, sehr starken Einwirkungen der Mitschüler zu beobachten, muss der Lehrer ein sehr geübter Beobachter sein, sonst wird ihm dies

ganz entgehen. Im allgemeinen ist immer der Schullehrer geneigt, seine Klasse zu betrachten, wie der Historiker eine Nation, das heisst, wie einen Menschenhaufen, von dem man sich einen Totaleindruck einprägen muss. Dieser Totaleindruck verfälscht die Auffassung jedes Individuums.

c. Die Auslegung der eigenen Erfahrungen muss nicht Gewöhnung geworden sein, sich alle Knaben und Jünglinge so vorzustellen, wie die, welche man gesehen hat, — alle Erfolge von Methoden, so wie die, welche man selbst von seiner eigenen Methode erhalten hat, — sondern es muss das einzelne Wirkliche in der Mitte der benachbarten Möglichkeit betrachtet und durchdacht sein; — man muss während der Erfahrung eingesehen haben, was Alles anders hätte ausfallen müssen, wenn sich dieser und jener Umstand verändert hätte. Sonst werden immer Verschiedene Verschiedenes erfahren, je nachdem sie es angefangen haben; und das Pochen eines Jeden auf *seine* Erfahrung wird den Andern, der auch Erfahrung hat, nicht im mindesten widerlegen.

3) Es müssen der Disputirenden nicht Mehrere sein, als sich gegenseitig einander hinreichend erklären können. Wenn die Zahl so gross ist, dass entweder einer vorlaut werden muss, oder jeder nur wenige Worte reden darf, damit andere auch zum Worte kommen: so entstehen Missverständnisse aus den ungenügenden Aeusserungen, und Verdruss über falsche Auslegungen, welche zu berichtigen man nicht Zeit hat. — Daher darf die Anzahl deren, die sich besprechen sollten, nur allmälig wachsen. Die Ersten, die zusammen kommen, müssen mit einander im Reinen sein, wenn der Zutritt Mehrerer Nutzen haben soll.

4) Es muss nicht die Maxime der feinen Gesellschaft herrschen, dass keine Materie erschöpft werden dürfe; sondern der Ernst gründlicher Ueberlegung muss der Wichtigkeit der Sache angemessen sein.

VIII.

APHORISMEN ZUR PÄDAGOGIK.

So gewiss die Philosphie von der Bestimmung und von der Natur des Menschen zu reden hat: eben so gewiss steht es vest, dass die Pädagogik eine philosophische Wissenschaft sein soll und sein muss. Sie soll es sein, weil der Mensch zur *Tugend*, im ganzen und reichen Sinne des Worts, soll erzogen werden; sie muss es sein, weil, ohne die Natur des Menschen zu kennen, man über die Möglichkeit seiner Bildung und Verbildung völlig im Dunkeln bleibt. Letzteres macht sich besonders in unserem so schwankenden Zeitalter sichtbar, wo die Erfahrungen der frühern Zeit von Umständen abhingen, die sich mehr und mehr verändern; so dass eine frühere Erfahrungsweisheit, sofern sie aus Beobachtungen der Menschen, wie sie waren, abgezogen wurde, bald sehr ungenügend werden kann. Wer daran nicht glaubt, schlage das campe'sche Revisionswerk auf, und frage sich, ob das Werk wohl heute noch so würde geschrieben werden?

Aber zum Unglück geht die Gedankenlosigkeit mancher philosophischen Systeme so weit, dass sie an eine genaue Verbindung der praktischen Philosophie, welche das Sollen bestimmt, und der Psychologie, welche die geistige Natur des Menschen untersucht, nicht einmal denken; obgleich hievon nicht bloss die Pädagogik im weitesten Sinne, (worin sie das Ganze der Menschenbildung umfasst,) sondern auch die Politik abhängt. Kant hat zwischen die praktische Philosophie und die Psychologie den Riegel der transscendentalen Freiheit geschoben; und so schwach sind Manche, die für Denker gelten wollen, dass sie noch heute meinen, dieser papierne Riegel sei von hartem Metall; trotz Allem, was schon von der Veranlassung des kantischen Irrthums (durch die Mängel in den ersten Grundbegriffen der praktischen Philosophie), von der Vorsicht, oder vielmehr Aengstlichkeit, womit Kant den hier begangenen Fehler zu bedecken sucht, von der gänzlichen Unmöglichkeit, damit die praktischen Interessen zu vereinigen, ist gesagt worden, ja trotz Allem, was Kant selbst über die mannigfaltigen Unbegreiflich-

keiten offen bekennt, in die er sich verwickelt hatte. Auch der Umstand hat nicht gewarnt, dass Fichte aus jener Freiheitslehre den Satz machte: „das Princip der Sittlichkeit ist der nothwen-„dige Gedanke der Intelligenz, dass sie ihre Freiheit nach dem „Begriff der Selbstständigkeit, schlechthin ohne Ausnahme, be-„stimmen solle"; ein Princip, worin von den wahren praktischen Ideen auch nicht eine einzige zu spüren ist, welchem Princip vielmehr schon die bekanntesten Religionswahrheiten widersprechen, indem sie gar nicht erlauben, dass der Mensch auf seine Selbstständigkeit einen besondern Werth lege, sondern zu allererst fordern, er solle mitten in der Erhebung zu den Ideen, dennoch das Gefühl seiner *Abhängigkeit* in sich stets wach erhalten.

Unter solchen Zeitumständen nun ist freilich zu bezweifeln, ob eine philosophische Behandlung der Pädagogik die gebührende Benutzung erlangen werde. Denn möglich ist, dass eine Periode des entschiedenen, alle Philosophie aufgebenden Skepticismus bevorsteht. Wenigstens kann aus der absoluten Rohheit, womit neuerlich in einigen Schulen alle Theile der Philosophie durch einander geworfen sind, nichts anderes folgen. Diese Rohheit zeigt sich schon in der rohesten Polemik, und noch mehr in der verderblichen Geringschätzung der Logik, nämlich der wahren, durch zwei Jahrtausende bewährten, aristotelischen Logik, die man, um ihren Werth zu erkennen, in der That nicht bloss gelernt, sondern gebraucht und *geübt* haben muss, ohne von ihr dasjenigen zu fordern, was von der besondern Natur jeder Wissenschaft abhängt.

Allein der Zweifel, ob eine sittlich nothwendige Arbeit etwas fruchten werde, darf die Arbeit selbst nie stören. Die Pädagogik *soll* philosophisch behandelt werden: das genügt. Auch ist gewiss, dass aus der Pädagogik, wenn sie richtig, d. h. so, wie die eigenthümliche Beschaffenheit des Erziehungsgeschäfts es erfordert — behandelt wird, selbst eine verdorbene Philosophie allmälig zur Wiederherstellung kann gebracht werden. Das Erziehungsgeschäft *zwingt* den denkenden Kopf, sich um praktische Philosophie und Psychologie zu bekümmern; und mit verworrenen Begriffen ist da nicht durchzukommen.

Jede wissenschaftliche Beschäftigung soll eigentlich mit einer Berichtigung unserer Stimmung anfangen. Keine Art von Wis-

senschaft erfordert so jede Art von Sammlung wie die Pädagogik. Schon für die *Wissenschaft* (im Gegensatz der Kunst) gehört die Vereinigung einer zwiefachen Art von Besonnenheit, die gewöhnlich in ganz verschiedenen Anlagen vertheilt ist, die theoretische und die praktische. Getrieben durch Gebote der Vernunft soll man ruhig genug bleiben, um die Möglichkeit der Ausführung zu beurtheilen. Wissen und Wollen vereinigen sich hier. Und jede Art des Wissens, das psychologische obenan, aber auch die Kenntniss der Gegenstände muss hinzukommen, — und nicht nur wissenschaftlich, sondern auch die Ueberschauung dessen, was diese Wissenschaften in der Welt gelten, und wie sie durch die Welt geltend gemacht werden in der jugendlichen Seele. — Alles, was man weiss, soll man gebrauchen; mit Allem, was man ist, soll man es unterstützen. Da ist Gelegenheit, sich selbst zu mustern, wie viel man wohl durch seine ganze Persönlichkeit vermöge.

Pädagogik als vollendete Wissenschaft könnte nur gebaut werden auf die Vollendung aller übrigen Wissenschaften. Wo sie leicht erscheint, verräth sie die Kindheit, worin sie in der That gegenwärtig noch liegt. Es ist nicht mein Vorgeben, als könnte ich die vollendete Wissenschaft lehren. Aber etwas stark an ihre Grenzen zu stossen, und eben dadurch Gelegenheit zu manchen Betrachtungen zu geben über den Zusammenhang der Studien unter einander und mit dem Leben, und über unsere noch so sehr rohe Ansicht von der Construction dessen, was den gebildeten Menschen macht, — dazu werde ich mir Hoffnung machen dürfen. (*ä. H.*)

Wenn wir die ganze bisherige Pädagogik für das erklären, was sie wirklich ist, nämlich für *rohen Empirismus:* so haben wir damit noch keinesweges ein Verwerfungsurtheil über sie ausgesprochen. Denn sehr kluge Männer und Frauen handeln in den wichtigsten Angelegenheiten des Lebens oftmals mit vielem und gutem Erfolge lediglich geleitet durch solchen Empirismus. Und sehr grosse Erfindungen hatten ihren Ursprung in Zeitaltern, welche noch an keine Theorie dachten; vielmehr ist durchgehends die Theorie das Zweite, die gelingende Praxis hingegen das Frühere. Andererseits verräth es allemal Unkunde, die zweite zu verschmähen, weil man die Routine der Praxis schon hat. Denn zum Prüfen und zum Verbessern be-

darf man der Theorie auch dann noch, wenn ein Geschäft schon in vollem Gange ist, und durch allerlei bekannte Kunstgriffe, mit Geschick und Uebung verbunden, in seinem wohlverdienten Ansehen erhalten wird.

Gesetzt aber, ein gewisses Geschäft, das schon lange, von Vielen, mit grosser Anstrengung betrieben wird, stehe nicht in allgemeinem, entschiedenem Ansehen; es werde von Einigen im Ganzen als wenig fruchtend angefochten, von Andern dergestalt zerrissen, dass hier ein Theil desselben, dort ein andrer Theil als allein wichtig, allein nützlich anerkannt sei, mit Verwerfung des Uebrigen: alsdann wird die Theorie die nothwendige Zuflucht, zu der man noch mit einiger Hoffnung sich wenden kann, um die Zweifel zu lösen.

Will man leugnen, dass in diesem Falle das Erziehungsgeschäft sich wirklich befinde? — *Niemeyer* wenigstens, auf dessen Auctorität wir uns sehr oft berufen werden, und zwar aus reiner Hochachtung für sein berühmtes Werk, — hat es nicht unter seiner Würde geachtet, den Zweifeln an dem Werthe der Pädagogik einige Paragraphen zu gönnen; und zwar nicht bloss den Zweifeln an einer Theorie, deren Existenz man vielleicht etwas voreilig annahm, noch bevor die nothwendigsten Fundamente derselben ins Reine gebracht waren, sondern ganz besonders denjenigen Zweifeln, welche Thatsachen für sich anzuführen haben. Die beste Erziehung misslingt gar oft. Vorzügliche Menschen werden das, was sie sind, meist durch sich selbst; die mittelmässigen aber, und eben so die scharf gezeichneten Individualitäten bleiben in ihrer Sphäre trotz der Kunst, die man, um sie heben oder bessern zu können, auf sie wirken liess.

Ungefähr so geht es den Aerzten auch. Sie lassen sich aber dadurch nicht verleiten, die Hände in den Schooss zu legen. Sie sammeln Erfahrungen; sie versuchen auch, Theorien zu zu benutzen. Dies Letztere jedoch thun nicht alle, und eben so wenig ist von allen Erziehern zu erwarten, dass sie sich viel um Theorie der Pädagogik bekümmern sollten. Seien wir zufrieden, wenn sich hie und da Einer findet, der das Nachdenken nicht scheut; und dem es insbesondre nicht zuwider ist, sich von den Gründen des häufigen Misslingens Rechenschaft zu geben, so wie die Aerzte, wenn sie von unheilbaren Krankheiten die Ursachen aufsuchen; oder auch, die Gründe einer

oft glücklichen Ausbildung ohne Hülfe der Kunst sich deutlich zu machen, wobei ebenfalls die Aerzte mit gutem Beispiele vorangehn, indem sie der heilenden Naturkraft die Ehre gönnen, wo ihre eigne Leistung wenig in Betracht kam.

Dass zum schärferen Nachdenken über Erziehung gerade jetzt ein starker Antrieb in den neuesten Streitigkeiten über das Schulwesen gegeben ist, bedarf kaum der Erwähnung; das aber muss hiebei im Auge behalten werden, dass überhaupt die jetzt fast allgemeine Hervorhebung des Unterrichts vor der übrigen Erziehung einen Fragepunct bildet, dessen Wichtigkeit wenigstens denen einleuchten muss, welche, indem sie den hohen Werth der *religiösen* Erziehung anerkennen, zugleich überzeugt sind, dass Religion weit weniger im Wissen als im Herzen ihren Sitz habe. Wurde in frühern Zeiten der Unterricht gering geschätzt, so ist die Frage jetzt, ob er nicht sei überschätzt worden, und zwar zum Nachtheil der gesammten Erziehung. Freilich verbindet jede Schule mit dem Unterricht noch Etwas, das sie *Disciplin* zu nennen pflegt, und wohl besser *Regierung* der Kinder nennen würde; dass aber dies nicht eigentliche *Zucht* sei, wenn schon es zuweilen in einem schwankenden Sprachgebrauche auch so benannt werde, davon wird ja wohl jeder überzeugt sein, dem nicht alle pädagogischen Vorbegriffe fehlen. Oder sollte wirklich Jemand der Meinung sein, ausser der Disciplin, welche Ordnung *für den Augenblick*, gebe es keine Zucht, die *für die Zukunft* Bildung schaffe: — so würde eine solche abweichende Meinung nur zur Bestätigung des Satzes dienen, von dem wir ausgingen, dass nämlich das Geschäft der Erziehung selbst da, wo es nicht im Ganzen Missachtung findet, doch Gefahr läuft, aus seinen Fugen gerissen zu werden, indem Einige diesen, Andre jenen Theil desselben für entbehrlich, und für einen geschäftigen Müssiggang erklären.

Angenommen nun, man sei bereit, die Theorie der Pädagogik zu suchen: so meldet sich sogleich ein Unterschied, welcher beachtet sein will. Erziehung ist Arbeit; und hat, wie jede Arbeit, einerseits ihren Zweck, andererseits ihre Mittel und Hindernisse. Hiernach zerfällt die Untersuchung in zwei sehr verschiedene Theile. Die Betrachtung des Zwecks der Erziehung führt uns ins Gebiet der Ideale; hingegen die Ueberlegung der Mittel und Hindernisse zieht uns wieder herab in die gemeine, ja in die niedrigste Wirklichkeit. Alle grossen Männer,

die über Erziehung mehr oder weniger gedacht und geschrieben haben — von Platon bis auf Fichte, — zeigen ein Streben zum Idealen; und wie könnte es anders sein? Ohne einen erhabenen Zweck, wer möchte es aushalten, den männlichen Geist herabzubeugen zur Kinderwelt? Ohne die Hoffnung, mit welcher man die Jugend beschauet, wer möchte die Kälte des Gedankens überwinden, dass die Welt doch bleiben werde wie sie ist? Vielleicht muss man hinzusetzen, jeder, dem Erziehung am Herzen lag, habe etwas von Täuschung wissentlich in jener Hoffnung geduldet und ernährt; nur um sich in seinem eignen, pflichtmässigen Streben zum Bessern die rechte Gesinnung zu erhalten.

Uebersicht. Regierung. — Eigentliche Erziehung, theils für die möglichen, theils für die nothwendigen Zwecke des künftigen Mannes.

Ihn für seine *möglichen* Zwecke zu bilden, kann nur als Aufgabe einer allgemeinen Anregung seines Gemüths verstanden werden. Der *nothwendige* Zweck dagegen ist die Sittlichkeit.

Vielseitigkeit. Interesse. Charakter. Sittlichkeit.

Unterricht. Zucht.

Die Zucht allein kann keinen Charakter bilden; dieser dringt von innen hervor, das Innere also muss man zu bestimmen wissen, um einen Charakter zu bilden. Daher zuerst vom Unterricht. Aus dem Ganzen seiner Anregungen muss das entstehen, was im äussern Leben sich in der Folge als Charakter ausarbeitet. Will man also die Pädagogik auf den Begriff der Sittlichkeit bauen, so muss man von da aus zuerst den Unterricht bestimmen, dann die Zucht als Gehülfin hinzusetzen. Hieraus beurtheile man meine Abweichungen von Niemeyer.

Zweck der Erziehung. — 1. Der Staat will Bürger und Beamte, geschickt für ihre Stellen. Erziehung als politischer Hebel. 2. Die Familien wollen Stützen ihres Wohlstands. Erziehung als Mittel der Versorgung. (Manchen ist sie Alles, was mit Kindern vorgenommen werden muss. Daher kommt in die Zucht die Regierung und in den Unterricht eine Anordnung, als ob er von einem Haufen Lehrmeistern besorgt würde, die zusammen nur das lehrten, wie man sich in die Welt schicken und wodurch man sein Brod darin finden müsse.)

3. Die edlere Jugend strebt nach Ausbildung und Wirksamkeit; mit ihr vereinigt sich der Erzieher, aber auch 4. mit der Kirche, welche unter dem Namen der Sünde eine sittliche Gefahr ankündigt. Aus 3 und 4 bestimmt sich der Zweck der Erziehung unmittelbar, sowohl positiv als negativ. Damit lässt sich 1 und 2 als entfernte Absicht verbinden. Die richtige Zusammenfassung von diesem Allen leistet in der praktischen Philosophie der Begriff der Tugend. Er bezeichnet den höchsten Zweck, die Sittlichkeit. Soll der Zweck *einfach* sein, zum Behuf der wissenschaftlichen Einheit, so muss es der höchste sein. Dies ist mein Wunsch nachzuforschen, was Alles, um die Sittlichkeit zu realisiren vorgenommen werden müsse.

Man bedenke den Unterschied: den Begriff der Sittlichkeit in der praktischen Philosophie zu bestimmen, und: Sittlichkeit als wirkliches Ereigniss hervorzubringen. Hier muss sie Charakter sein. Die wissenschaftliche Einheit wäre nun zwar für den Plan der Erziehung und folglich für die Ausführung selbst höchst schätzbar; aber wir fühlen Alle, dass diese Ansicht nicht die natürliche ist. Wir wollen überhaupt einen gebildeten Menschen, und dazu gehört Vielerlei, ohne veste Umgrenzung. Man muss sich in beiden Ansichten üben; die letztere ist die leichteste, die erste ist die wichtigste, wiewohl nicht ganz genügend.

Die *Möglichkeit* der Erziehung erkennt man zunächst aus der Wirklichkeit, aber sehr ungleich und undeutlich. Klärer ist die Nothwendigkeit; wie Geschichte und Erfahrung bezeugen. Doch sieht man ausnahmsweise die Unerzogenen wohl gerathen, und umgekehrt. Nicht Alles, was den Menschen bildet, wirkt absichtlich. Genauere Einsicht in die Möglichkeit der Erziehung und hiermit richtiges Urtheil über die Zweckmässigkeit des pädagogischen Verfahrens gewährt nur die Psychologie.

1. Die Grundfrage betrifft die geistigen Anlagen, sowohl im Allgemeinen, als im Einzelnen. Die Meinung von gewissen Formen in den Seelenvermögen würde den Erzieher irre führen. Er darf nicht darauf warten, das Gute werde wohl von selbst kommen; er muss es herbeiführen. Die Freiheitstheorieen leiden keine Erziehung. Der Erzieher ist unvermeidlich Determinist, wiewohl er bescheiden genug sein kann, nicht die ganze Determination in seiner Gewalt zu glauben.

Dagegen muss er in vieler Hinsicht das Gemeine und das Böse fürchten; es kommt von selbst, wiewohl keineswegs bei Allen gleich. Ein grosser Theil der Erziehung ist negativ; nämlich Entfernung des Schlechten. Dieser Theil ist desto wichtiger, weil die Heilung der einmal eingetretenen Verdorbenheit in den meisten Fällen sehr unsicher ist. (Vergleichung mit den Irren.)

2. Die Hauptmittel der positiven Erziehung liegen im Unterricht, dies Wort im weitesten Sinne genommen. Unterricht giebt dem Zöglinge ganze Massen von Gedanken, die er nicht von selbst würde gewinnen können Der Unterricht pfropft edle Reiser auf wilde Stämme. Er ist grossentheils Ueberlieferung in der Kirche und Schule, durch welche das Höhere dem niedern Menschen dargeboten wird, was er ausserdem nicht erreichen würde.

Daher zerfällt die Frage von der Möglichkeit der Erziehung in zwei Fragen, 1) nach der Empfänglichkeit und Bildsamkeit, 2) nach der in den Erziehungsmitteln liegenden Wirksamkeit.

Mit der ersten Frage hängt die Aufsuchung und Vermeidung der Hindernisse zusammen, welche die verschiedenen Anlagen verschiedentlich entgegensetzen. Die zweite Frage berührt auch die falschen Wirkungen, welche unter nachtheiligen Umständen aus den sonst guten Lehrmitteln hervorgehen. (Religion und Wissenschaft als Gedächtnisswerk, als Nahrung des Uebermuths, Anlass zum Fanatismus u. s. w.)

Eine dritte hierher gehörige Hauptfrage betrifft die Erziehungs- und Lehranstalten. Darüber kann erst nach richtiger Beantwortung der vorigen Fragen mit einiger Genauigkeit geurtheilt werden.

Lehrform und *Wendung* der Pädagogik. Die historische oder chronologische (nach den Altern des Zöglings) ist populär und beliebt, aber ungründlich. Da braucht man keine Begriffe zu scheiden, sondern fragt sich bloss: was würde ich um die und die Zeit mit den Kindern anfangen? Auch verfällt sie leicht in Vorurtheile von einer grösseren Wichtigkeit *entweder* der frühern Erziehung in den Kinderjahren, *oder* der spätern schulmässigen Bildung. — Die Behandlung nach den Seelenvermögen übt wenigstens im Ueberschauen dessen, was der Zeit nach getrennt ist. Aber sie spaltet Vieles, was nothwendig zusammen gehört. — Die richtige Form ist die nach Verschiedenheit

derjenigen Begriffe, welche Zweck und Mittel der Erziehung bezeichnen. Eine wissenschaftliche Pädagogik muss erst den Zweck veststellen, für den sie die Mittel gebrauchen will. Daher kann sie sich Anfangs auf Unterscheiden der Zeiten nicht viel einlassen. Das ist vielmehr das grosse Geschäft der wirklichen Erziehung, die jedes Individuum besonders beobachten muss. Die Wissenschaft, wie alle Theorie für die Praxis, ist dafür zu weit und zu eng. Nur die feinste Psychologie würde derjenigen Pädagogik, die allgemein vom Zweck der Erziehung ausgeht, noch Formeln mit veränderlichen Grössen nachzusenden im Stande sein, nach welchen man abzumessen hätte, was Alles in jedem Augenblicke zu thun sei.

Schwarz verdient Dank dafür, dass er besonders den Zirkel ins Licht gestellt hat, der herauskommt, wenn man erzieht für eine künftige Zeit und der Erzogene wieder erzieht für eine künftige Zeit u. s. w. Wo ist da ein Ende und ein Zweck? Die Natur zeigt uns immer schöne Formen, wenn auch noch lange nicht die Blüthe selbst oder die Frucht uns zu erfreuen bereit ist. So soll auch der Erzieher weder bloss den Leichtsinn unterstützen, der nicht an die Zukunft denkt, noch bloss für die Zukunft besorgt sein und nur darum ringen, kämpfen und — ermüden. Nein, obwohl es ehrenvoll für ihn ist, schon im zarten Kinde das Alter von zwanzig Jahren im Auge zu haben und für Zwecke zu arbeiten, die dann erst erreicht werden sollen, soll er doch nicht verabsäumen, die Gegenwart froh und heiter zu machen und dadurch die dankbare Liebe der Jugend sich zu erwerben. Es ist überdies wichtig für das Ganze der Erziehung, dass das vielfache Trieb- und Räderwerk der Maschine noch mit dem versehen werde, wodurch es sanft und glatt geht, sich nicht verreibt, und alle Härte und aller Druck vermieden wird.

Die Erziehung ist für Rousseau ein nothwendiges Uebel. Gleich Anfangs zeigt sich seine Sehnsucht zum blossen Naturleben. — Hier *kann* keine Idee herrschen; hier *muss* Alles vermieden werden, was nicht durchaus erfordert wird, um dem Menschen die nöthige Fügsamkeit für den übrigen Haufen zu geben. Das schönste Fest für den Erzieher ist die *Hochzeit* des Zöglings, und das Ehebette das Ziel und der Ruhm der Erziehung.

Eben daher ist das erste Begiessen der jungen *Pflanze* die Hauptsache und die Mutter die Hauptperson; ihr Creditiv ist die Milch, — und der drohende Wittwenstand ihre Triebfeder.

Die Natur erzieht ihre Pflanze: die Pflanze erzieht wahrscheinlich den Geist — ? denn sonst ist nicht abzusehen, wie die Entwickelung des Gewächses eine Regel werden könnte für die Ausbildung des Geistes. Auch muss die Natur für *diese* Art von Pflanze sehr schlecht gesorgt haben, da hier noch so viel Nachhülfe nöthig ist. Wir glaubten sonst: Menschen wüchsen wie Rosen unter allen Klimaten ohne Pflege und seien keineswegs den weichlichen Blumengeschlechtern ähnlich, die auf den Gärtner zu rechnen scheinen.

Einer Sorge bedarf's für die Pflanze, dieser, dass man den Geist der unglücklichen Maxime völlig entfremde: die Jugend müsse *ausrasen.*

Psychologische Pädagogik * ist rein theoretisch; und da sie das Erziehen bloss als eine Thatsache ihrer Möglichkeit nach erklärt, so macht sie jedes schlechte Verfahren und sein Wirken eben so begreiflich als das rechte. Da sie nun den Unterschied des Rechten und Verkehrten eigentlich ignorirt: so ist sie jedem brauchbar, damit er sein Thun im Spiegel sehe. So kann er auch das hypothetisch Zweckmässige beurtheilen. Er mag nun seine Zwecke bestimmen, wie er immer will; hintennach mag er unter vielem Thunlichen das Beste wählen. Psychologische Pädagogik ist demnach gar nicht reformatorisch; sie ist bloss aufklärend.

Niemand kann sich selbst unmittelbar erziehen; denn er kann weder absolut neuen Stoff, noch absolut höhere Grade seiner Gedanken und Empfindungen in sich hervorbringen. So ist jeder in den Schranken der Individualität. Damit ist jedoch die mittelbare Selbsterziehung, deren gebildete Menschen dadurch fähig sind, dass sie die äusseren Umstände beurtheilen, in welche sie sich für ihre Fortbildung versetzen müssen, eben so wenig für unmöglich erklärt, als die immer fortgehende innere Verarbei-

* Ihr steht die Philosophie der Geschichte gegenüber. Diese ist in der hegel'schen Schule nach spinozistischer Weise misshandelt; Pädagogik dagegen nach der alten Theorie der Seelenvermögen. Beide Fehler müssen zugleich verschwinden.

tung des einmal gesammelten Stoffes in einem schon gedankenreichen und lebhaften Geiste. Nur ist diese Verarbeitung bei weitem nicht immer Verbesserung und Vervollkommnung, sondern verräth sehr oft nur die fehlerhafte Bildung.

Abstrahirt man von allem Angenommenen, Nachgeahmten bei der Sinnesart eines Menschen, so bleibt doch noch immer er selbst übrig, der annahm und nachahmte; er selbst, der wiewohl nach augenblicklicher Stimmung handelnd, doch eben dieser Stimmung mehr oder weniger Raum giebt. Beim sittlichen Menschen ist die mit Nothwendigkeit sich aussprechende Gesetzgebung der Vernunft recht eigentlich die Person selbst, die sich aus allem Einfluss der Umstände herausgehoben hat. Dies giebt den Begriff der kantischen Autonomie. — Wie dann dieser *Er selbst wanken* könne in seiner Sinnesart? das ist die Unbegreiflichkeit, über die der Philosoph sich tröstet, der Pädagog aber sich nicht trösten darf. — Die Erklärung ist ganz leicht. *Ist* der Mensch im Zustande reiner Betrachtung, so ist das sittliche Urtheil die reine Naturerscheinung seines Wesens; — aber *ob* er es sein werde? Dieser Erfolg ist ein Zusammengesetztes, aus Ihm, wie er ist, und aus den Einwirkungen. Der Erfolg ereignet sich in seinem Willen, aber immer gleich nothwendig, — gleich determinirbar.

Welches Feld die Erziehung nicht anbaut, dahin säet oft der Zufall viel Unkraut. — Kinder, denen das Böse *gelingt*, die bahnen sich einst als Erwachsene und verfolgen ihre Wege über die Köpfe und Herzen der übrigen Menschen.

Das *Glück* des Erziehers! Wer noch ausser dem innern Heiligthume der eignen Ideenbildung ein Glück sucht, das einen reinen Vernunftgenuss geben und nicht vom Zufall stammen soll: der kann nur in einem Geschäft es sich erarbeiten, welches die Darstellung der Ideen in einer existirenden Intelligenz zum Ziel hat; und welches wenigstens mehr als andere im Weltkreise liegende Geschäfte Spielraum lässt für Anordnung nach innerer Ueberlegung. Zwar auch hier hängen wir von Umständen ab; allein hier ist jedes Glück, das wir ausser uns suchen, preisgegeben. (*ä. H.*)

Bürgersinn war einst der einzige Zweck der Pädagogik, und damals hatte sie mehr Ansehn und mehr Energie, wie jetzt, da

dieser Zweck gewöhnlich vergessen wird. Für die Maschinerie *unserer* Staaten die Jugend zu bilden, wäre übrigens eine Anmuthung an die Kunst, die sie höflich ablehnen würde. Einen guten Cameralisten, Rechtsgelehrten, Officier zu liefern, kann unmöglich ihr Stolz sein. Genug dass sie es leiden muss, dass ihre Zöglinge künftig so eng eingeschnürt werden. Verlangt aber der Staat muthige Krieger und einsichtsvolle Führer, verlangt er kluge Geschäftsmänner und unbestechliche Richter, verlangt er Bürger, die einer billigen Regierung redlich folgen und sie gern unterstützen, die zu gut sind, um nicht ihr Vaterland zu unterstützen, und zu einsichtsvoll, um nicht den Dünkel der Revolutionäre zu verachten, so braucht er nur durch wahres Verdienst sich selbst zu ehren, und die *Menschen,* welche die Kunst erzogen hat, werden den Beruf, *Bürger* zu werden, in jedem Sinne empfinden; es wird ihnen nicht hart sein, zu gehorchen, es wird ihnen die angenehmste Pflicht sein, alle redliche und kluge Fürsorge des Staats mit voller Dankbarkeit zu erkennen. (*ä. H.*)

Europäischer Patriotismus ist vom Weltbürgersinn noch verschieden; dieser lebt bloss in Ideen, jener haftet am Wirklichen, und an *allem* dem Wirklichen, was wir kennen. (*ä. H.*)

Menschheit. — Man hat den Menschen ein Mittelding genannt zwischen Engel und Vieh. Mit dem Ausdruck *Menschlichkeit* benennen wir unsre Tugend und entschuldigen unsre Fehler. Von den Gesetzen der menschlichen Natur glaubten die Stoiker, und glaubten die Epikuräer die treuen Ausleger zu sein. — Fragt sich nun einer von uns, welches das wahrste sei für ihn, und welches seine eigene Menschlichkeit am richtigsten abbilde; so findet er sich ohne Zweifel schwebend nach beiden Seiten hin, jedoch weit entfernt von den Extremen. Wenigstens in den jüngern Jahren pflegt weder die menschliche Tugend, noch die menschliche Untugend stark hervorgetreten zu sein; Jünglinge sind selten gute Stoiker, aber nicht nur dies, — sie sind auch selten wahre Epikuräer. Denn dass Jemand sich allenfalls unter Geniessungen herumtreibe und ein regelloses Leben führe, dies kann keinen bestimmten Charakter ausmachen; aber es kann wohl die Ursache ausmachen, dass Jemand niemals Charakter erlange.

So schwebend nun, wie sich die Menschheit darstellt, scheint sie durch den Anblick selbst den aufmerksamen Zuschauer auffordern zu wollen zu Betrachtungen, was wohl aus ihr zu machen wäre? wie wenn ein Künstler ein Gestein antrifft ohne bestimmtes Gefüge, von gleichförmigem, feinem Korn, oder einen Thon, der ganz weich und für alle Gestalten empfänglich ist, — wie er alsdann sich eingeladen fühlt, aus dem Thon etwas zu bilden, oder dem Marmor Gestalt zu geben.

Harmonische Ausbildung aller Kräfte! Näher bestimmt ist dies ein richtiger Zweck, den vernünftiger Weise der Zögling sich selbst, folglich auch der Erzieher ihm setzt. Nur ist Folgendes zu berichtigen: 1) der Ausdruck Kräfte legt die unrichtige Vorstellung von wesentlich und *bestimmt verschiedenen* Kräften im menschlichen Geiste zum Grunde, 2) setzt man auch Fertigkeiten, Thätigkeiten anstatt Kräfte, so fordert doch die Gesellschaft von ihren einzelnen Gliedern, dass jedes nur einerlei, nicht Alles soll sein und leisten wollen; 3) harmonisch in strengem Sinne kann nur das Gleichartige sein. In Ansehung der *verschiedenen* Arten der menschlichen Cultur kann man nur fordern, dass keine der andern hinderlich sein, sondern jede die andere in der Ausübung fördern und ergänzen, dass im Leben alle zusammenwirken sollen. Dies Zusammenwirken aber muss aus ihrem Zusammensein von selbst hervorgehn; denn keine, sofern wir wenigstens hier sehen, ist der andern untergeordnet, keine ist bestimmt, den übrigen zu dienen. Jede ist Zweck an sich.

Demgemäss wird man den angegebenen Zweck am besten *Vielseitigkeit des Interesse* benennen. Wenn die gesellschaftliche Pflicht jede Vielgeschäftigkeit verbietet, so fordert sie dagegen im allgemeinen Empfänglichkeit eines Jeden für die Leistungen der Uebrigen. Das Interesse soll also viele Seiten darbieten, wo es getroffen werden könne, ohne dass man unmittelbar bestimmen könne, *wie viele* und *welche*? Die Idee der Aufgabe verlangt, ohne Bestimmung einer geschlossenen Totalität, so viele als etwa möglich sein möchten. Auch das Zusammenwirken kann sie nicht näher bezeichnen; es wird von der Gelegenheit erwartet werden müssen.

Das Interesse, was der Mensch *unmittelbar* empfindet, ist die Quelle seines Lebens. Solcher Quellen recht viele zu öffnen, sie reichlich und ungehindert strömen zu machen, das ist die

Kunst das menschliche Leben zu *verstärken*. — Zugleich die Kunst, die Geselligkeit zu ernähren. Ist eines Jeden Interesse so vielfach, wie die Leistungen Vieler zusammengenommen, so hält eine glückliche Bedürftigkeit Alle in Einem Bande. Hingegen wo jeder nur *sein* Geschäft, nur sein einziges Berufsgeschäft liebt, wo alles Andre zum Mittel wird für diesen Zweck: da ist die Gesellschaft Maschine und jeder wärmt sein Leben an einem einzigen Fünkchen, — das auch verlöschen kann, — und dann bleibt nichts als finstre Kälte, nichts als Ueberdruss und Ekel.

Unmittelbares Interesse aller Art, leichtes Eingehn in Urtheil und Empfindung in alle menschlichen Angelegenheiten: dies sind die wesentlichsten Erfordernisse der Vielseitigkeit. Aber damit der Zögling allenthalben den Eingang nahe finde, muss ihn der Lehrer weit hineinführen in Welt und Wissenschaft und Kunst. Und das kann auch bei einigem Talente, dem gesellschaftlichen Berufe unbeschadet, ja zu dessen grossem Vortheile geschehen.

Menschheit — in dem Reichthum ihrer mannigfaltigen Vermögen, in der Energie und der Zartheit ihrer Empfindungen, in ihrer physischen Geschmeidigkeit und in ihrer moralischen Würde — zu besitzen, in sich zu ehren, und Andern darbieten zu können; — wenn das die Forderung ist, nach deren Erfüllung der Mann den Werth seiner verflossenen Jugend misst: — wie wird der Pädagog bestehn in seiner Rechenschaft, der gesäumt hat, dafür das Mögliche zu leisten? Der Erzieher ist schon als Depositär des geistigen Vermögens des Zöglings verbunden, demselben die ganze Mitgabe seiner Natur unverdorben und durch keine Vernachlässigung verringert dereinst abzuliefern. Und der menschlichen Gesellschaft soll er ihr neues Mitglied mit den geselligen Berührungspuncten zustellen, welche die Natur vorbereitet hatte. Ferner: die Menge des unmittelbaren Interesse bestimmt die Quantität des geistigen Lebens. Nur der Vielseitige besitzt eigentlich Menschenkenntniss. Sich selbst erkennt man nur in einem freithätigen Gemüthszustande; und wer sich so nicht kennt, läuft Gefahr, später durch seine eigenen Empfindungen unglücklich überrascht zu werden.

Die Liebe ist die schöne Seele des Lebens; aber durch ihre Mannigfaltigkeit muss sie sich im Gleichgewicht halten.

Wen eine *einzelne Empfindung* beherrscht, — wäre sie an sich die edelste, — der ist von der *Einheit des Charakters* am weitesten entfernt. Eine und die gleiche Leidenschaft nöthigt ihn, wie unsre Dichter so oft dargestellt haben, nach den Umständen sich in die verschiedensten sittlichen Verhältnisse zu werfen.

Um *vieler* Interessen willen hängt man nicht nothwendig *stärker* (intensiv grösser) am irdischen Leben; aber man hängt daran gewisser und ruhiger; man wird öfter, aber leiser und leidlicher angestossen.

Wenn die Jugend viel Einzelnes liebt, so wird, nach mancher getäuschten Hoffnung, nach mancher aufgelössten Verbindung, desto mehr allgemeine Liebe durch Ideen dem Alter übrig bleiben. Wenn die Liebe sich theilt, so verliert sie allerdings an Concentration der Kraft. (Und schon darum darf sie sich da nicht theilen, wo sie die Haupttriebfeder einer grossen, fortdauernden Thätigkeit in bestimmten Kreisen sein soll, z. B. in der Ehe.) Aber sie verliert damit nicht an Würde. Im Gegentheil, ihre Leidenschaftlichkeit und vor allem ihr Geizen nach Besitz, nach Zueignung und Beherrschung muss erst gebrochen sein, ehe sie der Würde fähig ist. In Menschen aber, die in Einem Gefühl Alles haben oder verlieren, ist ein Princip von Tyrannei, das bei dem mindesten, selbst nur scheinbaren Mangel an Erwiederung den Gegenstand zerstörend anfällt; und ein Princip des eigenen Todes, sobald *diese* Empfindungen aufgeopfert werden müssen. — Es kommt im Leben auf die Kunst an, noch lieben zu können, nachdem man die eigenen Ansprüche aufgab.

Die vier Begriffe: *Vielseitigkeit, Interesse, Charakter,* und *Sittlichkeit* muss man zusammen im Auge haben; jeden einzeln und alle in allen Vergleichungen. Man stelle das letzte Paar so: Charaktereinheit des sittlichen Wollens, so hat man eine zwiefache Materie und eine zwiefache Form; eignes unmittelbares Interesse und Hingebung an allgemeines Interesse; Vielheit und Einheit des Wollens. Die Vielheit soll sich in Einheit auflösen; das allgemeine Interesse fasst man nur, wenn man die Mannigfaltigkeit desselben in der innern Erfahrung kennt. Das Wohlwollen muss allmälig alle andern Interessen in seinen Dienst nehmen; alsdann lernt es durch sie seine Aufgaben kennen. Dass nun das Wohlwollen ursprünglich stark

genug sei, um die Herrschaft zu erlangen, — dass aber auch diese Herrschaft die andern Interessen nicht frühzeitig drücke und erdrücke, dafür hat die Erziehung zu sorgen.

Klare Auffassung der Dinge muss den *Geschmack* vielfältig erregen; der Geschmack (nicht in kalte Kritik, sondern) in *Liebe* enden; die so entsprungene mannigfaltige Liebe zum *Handeln* und dadurch zum *Wollen* führen; der Mensch muss sein Wollen durch Pläne auf *Einheit* bringen, es durch *Consequenz* regieren. Indem er nun sich selbst *beobachtet:* wird er die Einheit seines zusammenhängenden Wollens *sich beilegen,* als seinen *Charakter.* Er wird diesen Charakter prüfen, und *frei betrachtend billigen;* er wird sich zur *Treue* gegen denselben *nöthigen* und *verpflichten;* er wird seine *mannigfaltige* Liebe durch diese *allgemeine* Nöthigung *beschränken,* nicht *aufheben.* So wird er Vielseitigkeit des Interesse und Einheit des sittlichen Charakters verbunden besitzen. Seine Liebe wird ihn *erheitern, beglücken;* ihre Mannigfaltigkeit wird ihm das *Entbehren* erleichtern und seine Stimmung kühl erhalten. Der sittliche Gehorsam wird seine Würde und Selbstständigkeit sichern und das vielfache sittliche Wollen im Leben als eine einfache und concentrirte Stärke auftreten machen.

Vielseitigkeit steht nicht nur der *Einseitigkeit,* sondern auch dem *Flattersinn* entgegen. Flattersinn ist *Mangel* an Persönlichkeit. Vielseitigkeit aber soll Eigenschaft der Person sein; durch sie soll der Mensch recht eigentlich zum Bewusstsein seines innern Selbst kommen, indem er alle Zufälligkeiten als zufällig anerkennt. Ein wesentliches Element derselben ist also *Besinnung.* Aber erstes Merkmal, was der Begriff unmittelbar bezeichnet, ist *Vertiefung* in Vielerlei. Die Vertiefung geschieht, indem ein Gedanke (oder eine Gedankenreihe) in uns solche Lebhaftigkeit gewinnt, dass diejenigen Vorstellungen, welche gewöhnlich unser Selbstbewusstsein begleiten, dadurch verdrängt werden. Die Besinnung geschieht, indem das, was unser gewöhnliches Bewusstsein enthält, hervortritt. Der Ausdruck: gewöhnliches Bewusstsein, ist offenbar schwankend; aber dies deutet darauf, dass sowohl Vertiefung als Besinnung sehr partiell, und folglich sehr vielförmig sein können. Vertiefung wirft nicht gerade immer Alles im Bewusstsein nieder, Besinnung stellt nicht Alles wieder her.

Die Vielseitigkeit scheint nun entweder in der Form oder in der Materie verlieren zu müssen. Die mannigfaltigen Vertiefungen nämlich, als heterogene Zustände, deren jeder für sich das Gemüth ganz füllen muss, schliessen einander aus. Keiner darf sich in den andern einmengen, damit jeder in seiner Art vollendet werden könne. Der Vielseitige, scheint es demnach, müsse eine Kunst verstehn, sich völlig aus einer Lage in die andere zu werfen, ohne die Spur der vorigen zur folgenden mitzunehmen. Jeder Moment der Besinnung aber, wo er das Ungleichartige sammele, sei ein Verlust für seine Virtuosität, welche dabei die classische Eigenheit einbüsse; indem diese nur durch völlige Trennung der verschiedenen Arten der Cultur erreichbar sei.

Der Widerspruch drückt diejenigen, denen absolute Vielseitigkeit höchste Cultur ist. Diese werden beim Flattersinn anfangen und mit den Unwahrheiten verkünstelter Empfindungen enden. — Uns steht die Vielseitigkeit im Dienste des sittlichen Charakters, und eben darum ist auch in ihr selbst kein Streit. Dies Beides fällt vollkommen zusammen. Es ist das Kennzeichen des sittlichen Charakters, dass er in der grössten möglichen Mannigfaltigkeit wahrer Empfindungen sich stets als unverändert erkenne. Diese Mannigfaltigkeit liegt dann nur in den Relationen zu den äussern Eindrücken, sofern wir passiv, — und in der Nothwendigkeit, das Ganze unseres Thuns allmälig und theilweise zu vollbringen, sofern wir activ sind. In ersterer Rücksicht sind unsere Gemüthszustände alle unter einander verträglich, sie können sich berühren, sich vermischen und können sich gegenseitig nicht verfälschen; in der zweiten Rücksicht werden wir in keinen einzig versinken, weil derselbe Antrieb, der uns zu einem Theil unserer aufgegebenen Thätigkeit ruft, uns, nachdem wir dort fertig sind, zu einem andern Theil weiter führen wird.

So rechtfertigt sich die *Idee* der Vielseitigkeit. Man darf aber nicht vergessen: dass der wirkliche Mensch seinen Charakter nie vollendet; dass der Knabe sich erst von fern einen Charakter bereitet. Die Vielseitigkeit des Knaben kann daher noch nicht bestimmt sein. Gleichwohl soll sie einer *möglichen* Besinnung nie widersteiten, und einer *künftigen* Besinnung sich beständig nähern.

Zur Auflösung der obigen Schwierigkeit Folgendes. Zuvörderst ist klar, dass Vielseitigkeit im strengen Sinne erst dann

stattfindet, wann sich *vorhergegangene* Vertiefungen in Besinnung sammeln, wenn das, was dem Gemüth Anfangs nur in der Vertiefung zugänglich war, jetzt fähig wird, ins gewöhnliche Bewusstsein einzutreten. Sie wird desto vollkommener, je *reicher* die Besinnung ist. Daher kann sich der Mensch nur allmälig bilden, oder vielmehr, er muss dafür erzogen werden. Zweitens aber kommt alles darauf an, dass die Sammlung der Vertiefungen in Besinnung möglich sei. Dann ist Vielseitigkeit selbst möglich. Der Widerspruch, der Anfangs zwischen Charaktereinheit und Vielseitigkeit, nachher zwischen Vertiefung und Besinnung stattzufinden schien, concentrirt sich jetzt in die Vertiefungen und hier muss er verschwinden. Das Viele muss demnach die Bestimmung bekommen: es solle sich nicht widerstreiten, es müsse der Vereinigung fähig sein. Auch ist es Fiction, dass verschiedene Arten von Cultur, darum, weil sie ungleichartig sind, sich aufheben sollten. Vielmehr ist der Prüfstein einer falschen Cultur, wenn sie sich nicht zur Einheit bringen lässt. — Es ist aber noch eine Schwankung in dem Verhältniss der Vertiefungen zur Besinnung, welche der pädagogische Zweck, der bestimmt sein muss, nicht dulden kann. Der Inhalt des gewöhnlichen Bewusstseins ist zufällig; daher kann die Besinnung eines Menschen ganz verschieden sein von der eines andern. Unter diesen möglichen Besinnungen muss es Eine geben, welche allein dem pädagogischen Zweck angemessen ist. Das heisst soviel, als die Vorstellungen, welche das Gemüth in seinen Vertiefungen beschäftigen, müssen auf eine einzig gesetzmässige Weise zur Besinnung zusammenzutreten bestimmt sein. Dies setzt einen vesten Punct jeder unter den übrigen voraus. Und wirklich hat jede Vorstellung einen systematischen Ort. Die Besinnung muss demnach den höhern Charakter erhalten, dass ihre Form durch System gegeben sei. Vielseitigkeit fordert Mannigfaltigkeit der Vertiefungen und tiefes Eindringen in jede einzelne Vorstellung. Für das Letztre fordert sie Vereinzelung und elementarische Klarheit; für das Erstere Verknüpfung durch mannigfaltige Uebergänge, Association. Vielseitigkeit fordert ferner geordnete Besinnung, nicht bloss sofern die Besinnung ruht, sondern auch sofern sie durch partielle Besinnungen fortschreitet. Demnach theils systematische Stellung, theils Absicht in der willkürlichen Richtung des Geistes, Methode.

a. Erfordernisse der *Vertiefung* in das Einzelne. *Negativ:* Abwesenheit vorherrschender Gewohnheiten, Vorstellungsarten, Begierden u. s. w., welche dem neuen Gegenstande nicht *Kraft* oder nicht *Zeit* genug lassen würden, um sich vestzusetzen. *Positiv:* natürliche Beweglichkeit; Prädisposition für den Gegenstand, Macht des Willens. Die letztere, wenn sie wahrhaft vorhanden ist, vermag ausserordentlich viel; sie hervorzubringen gehört der Charakterbildung an. Der natürlichen Beweglichkeit kann der Erzieher durch Sorge für Gesundheit und Frohsinn nur Hindernisse aus dem Wege räumen. Aber die Prädisposition ist ganz eigentlich unsere Aufgabe. Man lernt sie im Einzelnen am besten aus Dichtern. Sie hängt ab: *formal* von der Feinheit des Gefühls, Aufmerksamkeit auf das präcis Bestimmte, entgegengesetzt der Rohheit. (Das feine Gefühl entspringt in einer kunstvollen Zusammensetzung von Vorstellungen nach Art, Grad und Verbindung; so dass ein *Maximum* des harmonischen Setzens entstehe. Daran ist leicht etwas verändert, leicht auch etwas verdorben; und deshalb kann z. B. die ästhetische Feinheit die Disposition für andere Gegenstände mindern. Caricaturen können eine gewisse wohlthätige Rohheit erhalten, damit das Schöne neu genug bleibe.) — *Material:* von dem Eingreifen in das schon Vorhandene.

Prädisposition für Vielseitigkeit muss Vielem *gleichmässig* vorarbeiten. Sie beruht auf *Sauberkeit* unserer *einzelnen* Vorstellungen und *vielfacher Verknüpfung* derselben unter einander.

Erste Regel. Unsre Vorstellungen müssen aus den Massen, worin sie sich darbieten, herausgehoben, sie müssen vereinzelt werden.

Zweite Regel. Jede Vorstellung muss in viele zufällige Verbindungen mit andern, am meisten mit den ihr verwandten, eingehen.

b. Erfordernisse der *Besinnung. Negativ:* dass nie der Mensch betäubt, nie übersättigt, nicht mit übelverbundenen Massen angefüllt, nicht in streitende Empfindungen gestürzt werde. *Positiv,* sofern wir *passiv* sind: Verständlichkeit, Begreiflichkeit, Zersetzbarkeit des Neuen in bekannte Elemente. (Das Gemüth *verträgt* nur und verlangt doch auch einen gewissen Grad von Neuheit. Diese Grade sind aber wohl vielmehr *zwei* Schwellen, *über* welchen Betäubung, *unter* welchen Ueberdruss anfängt.)

Dritte Regel. Jede Vorstellung muss an ihren wesentlichen ersten Ort unter die übrigen gestellt werden. — Sofern wir

activ sind: Planmässigkeit, oder doch ein Suchen, ein Streben nach Zusammenstimmung, Rundung, Vollendung in unserem Thun.

Vierte Regel. Jede willkürliche Geistesrichtung muss ihren vesten Ort im System unserer Zwecke haben.

Die erste Regel stellt sich der *Rohheit* entgegen, welche darin besteht, dass der Mensch sich immer auf gleiche Weise afficirt findet, man mag von einer in ihm liegenden Vorstellung, welchen Theil man will, berühren. Es reproducirt sich nämlich immer die ganze Masse. In Absicht auf *diese* Masse ist der Mensch roh. Es giebt daher partielle Rohheiten, und eigentlich keine allgemeine, ausser sofern sie aus den partiellen zusammengesetzt ist. Durch Vereinzelung der Gemüthszustände wird zuerst Mannigfaltigkeit der Gemüthszustände möglich. Lange Reminiscenzen und Verwechselungen sind Ueberbleibsel von Rohheit. Dieselbe Regel verlangt dagegen für unsere Vorstellungen Klarheit und gleichmässige Stärke. Nicht gerade *gleiche* Stärke; nur nicht *unter* einem gewissen Verhältniss dürfen die schwächeren zurückbleiben. Die Klarheit ist der Verwechselung entgegengesetzt, welche verhütet ist, wenn nahe Vorstellungen vereinzelt sind.

Die zweite Regel sorgt für Schnelligkeit der *Anerkennung* und der *Association;* ihr specieller Zusatz für Innigkeit und Vertiefung in strengem Sinne; überhaupt für Alles das, was man der Phantasie zuzuschreiben pflegt, für vielfache Möglichkeit geistiger Versuche.

Die dritte Regel, welche voraussetzt, jede Vorstellung *habe* einen eignen, vesten Ort, (und diesen muss man aus Systemen kennen,) wird dazu dienen, unsern Vorstellungen einen *verständigen Gebrauch* zu erleichtern; die wesentlichen Beziehungen, die nothwendigen Folgen jedes Gedanken überschauen zu lassen, um ihn mit Hülfe dieser Beziehungen und Folgen schnell richtig ausbilden zu lassen. (Vorstellungen auf einander zu reduciren, möchte den Act der Besinnung am besten bezeichnen. Der *Ort* der Vorstellung wird selbst eine Vorstellung sein, und bedarf von neuem seines *Orts*, bis die *Ueberschauung* sich vollends orientirt hat. *Vertieft* aber wird diese Besinnung noch immer bleiben, so lange sie darüber den gegenwärtigen Moment und seine Umstände vergisst. Dass das Individuum sich der Gegenwart stets mächtig halte, ist das wesentliche

Eigenthum des Besonnenen, des Geistesgegenwärtigen. In diesem Puncte soll der thätige Mensch, der Geschäftsmann sich nie der Vertiefung überlassen.) Es ist gegen die erste Forderung, wenn im Menschen sich immer ganze Massen von Vorstellungen gleichmässig reproduciren, wobei der Gemüthszustand nicht zum Wechseln zu bringen ist, der Mensch in jedem Neuen nur das Alte wieder sieht; gegen die zweite, wenn er gewisse Vorstellungen nur in einer zufällig eingeprägten Folge auffinden kann; oder wenn er sie ohne alle Folge durchzählt, demnach zum Erfinden untauglich ist; gegen die dritte, wenn er zwischen Abstraction und Determination unsicher in der Mitte schwebt, keine zu Ende bringt, insbesondere weder eine ganze Zeitreihe in einen Moment zu fassen weiss, noch das Bewusstsein des jedesmal gegenwärtigen Momentes sich gegenwärtig hält; endlich gegen die vierte, wenn er im Fortgange des Nachdenkens sich von gewissen reizenden Puncten, die aus der Ferne schimmern, anlocken lässt, wenn er durch Sprünge die Consequenz verdirbt.

Die vierte Regel, welche voraussetzt, dass der Mensch nicht bloss den Vorstellungen nachgehe und nachgebe, sondern sie mit Absicht und zu vorgesetzten Puncten hinlenke, fordert, dass dergleichen Absicht nicht aus zufälliger Willkür hervorgehe, noch aus fremder Willkür hervorzugehen scheine; welches Beides der Einheit der Selbstbestimmung Abbruch thut.

Die beiden letzteren Regeln sorgen, dass der Mensch stets wisse, wo er sei, in seinem Wollen wie in seinem Denken, dass ihm so viel möglich sein *ganzes* Denken und sein *ganzes* Wollen stets gegenwärtig sei. Die beiden ersteren sorgen, dass der Mensch nicht in Einförmigkeit vesthänge, sondern vielfach lebe, sich rege und bewege. Die einen erweitern ihn, die andern sammeln ihn. So wird aus Vertiefung und Besinnung die Vielseitigkeit hervorgehn, ohne innern Streit: denn es widerspricht sich nicht, dass unsere Vorstellungen in ihren wesentlichen Verknüpfungen vest, und zugleich durch vielfache zufällige Verknüpfungen zu mannigfaltigen Uebergängen vorbereitet seien.

Was ist nun *Vielseitigkeit des Interesse*? Es wurde Fülle des unmittelbaren Lebens gefordert und dies Leben nur um der Pflicht willen aufs Interesse beschränkt. Aber erst bei dem Mann würde Vielgeschäftigkeit zum Fehler werden; für den

Zögling kann man den Ausdruck: *Vielseitigkeit der Belebung* gebrauchen, unter der Voraussetzung, er selbst werde bei Annäherung der männlichen Jahre sich in die Grenzen der Pflicht einschränken, er werde dazu gebildet sein. — Der Geist lebt durch seine Vorstellungen, theils indem sie ihn wach erhalten, theils indem sie ihn treiben, bewegen. In beiden Rücksichten sind die Vorstellungen als belebend, d. h. als Principien der innern Regsamkeit gedacht. Reges Wachen, bezogen auf einzelne Vorstellungen, ist *Merken,* bezogen auf ihre Verbindungen, *Erwarten* und productives Phantasiren. Wird die Regsamkeit treibend, so *fordert* sie, und endlich stellt sie sich dar, — als *Handlung.* Merken und Erwarten hängt offenbar zusammen mit Klarheit und Association; Fordern und Handeln muss sich nach der Idee des pädagogischen Zwecks bestimmen durch System und Methode.

Was ist nun das Materielle des uns belebenden Interesse?

Nicht jede Art von Mannigfaltigkeit der Gemüthszustände ist Zweck des Menschen und folglich der Erziehung. Die Vielheit darf nur in den Beziehungen zur Aussenwelt liegen. Damit nun aus diesen Beziehungen des geistigen Lebens so viel als möglich hervorquellen möge, darum wurde Vielseitigkeit pädagogischer Zweck. Weil aber nicht alle Aeusserungen des geistigen Lebens bis zur Fertigkeit, zur ungehemmten Thätigkeit ausgebildet werden dürfen, (welches dem gesellschaftlichen Princip, die Arbeit zu theilen, zuwiderlaufen würde,) darum musste vielseitige Thätigkeit auf Vielseitigkeit des Interesse beschränkt werden.

Das Viele, welches die Erziehung herbeischaffen soll, muss immer als ein subjectives Viele betrachtet werden. Es ist ein grosser Fehler, wenn man dies aus den Augen lässt, und dagegen die Mannigfaltigkeit der Maassregeln von der objectiven Vielheit lernen will, d. h. wenn man den Gegenständen des Unterrichts und deren Verschiedenheiten nachgeht, und nun zufolge der Classificationen, welche bloss dem *Kenner* der Wissenschaft zur Uebersicht dienen, die Stundentabellen einrichtet.

Sehr verschiedene Objecte erregen einerlei Art von Interesse. Am offenbarsten unterscheidet sich das Interesse der Erkenntniss von dem der Theilnahme, und demgemäss das, was Erfahrung und was Umgang für die Bildung des Menschen lei-

sten. Hingegen ein und dasselbe Object kann oft das Gemüth durch eine Reihe sehr verschiedener Beschäftigungen, folglich sehr verschiedener Interessen führen, z. B. Geschichte, Philosophie. Hiernach soll die Pädagogik ihre Eintheilungen entwerfen. Was den Zögling nicht in verschiedene Gemüthslagen versetzt, das ist auch für ihn nicht verschieden.

Das Interesse ist nun *a*) theils nach *Stufen* verschieden. *Leichtigkeit, Lust, Bedürfniss.* Es giebt auch Lust ohne Leichtigkeit, es giebt sogar Bedürfniss ohne Leichtigkeit und ohne Lust. Der letzte Zustand ist höchst unglücklich. Beides ist Folge übereilter Bildung. Leichtigkeit hat der Handwerker, Lust der Liebhaber, Bedürfniss der Künstler. Lust und Bedürfniss setzen den *Vorblick* voraus auf das, was kommen soll und kann. Bedürfniss erfordert, dass der Vorblick eine halberfüllte, nun ganz zu erfüllende *Regel,* eine Regel, deren *Fall vorhanden* ist, darstelle. (Man unterscheide Bedürfniss von Begierde, welche nur unmässige Lust ist. Unmässig ist sie alsdann, wann sie die Befriedigung übersteigt, nach voller Befriedigung noch hungert, die Befriedigung selbst nicht empfindet.) Bedürfniss ohne Lust entsteht oft so, dass die Lust da sein würde, (denn sie liegt im Bedürfniss,) wenn sie nicht zur Befriedigung durch Mittelglieder hindurchgehen, oder sich Anhängsel bei der Befriedigung gefallen lassen müsste, welche Unlust erregen. So kann die blosse Thätigkeit, welche das Bedürfniss aufruft, durch Trägheit oder Unmuth verleidet werden. Blosses Bedürfniss kann auch ein Residuum sein, aus dem die Lust verrauchte, die Regel, die im Gedächtniss zurückblieb, ohne sich fortdauernd neu zu erzeugen. Die Bildung übereilt sich, wenn sie das Gemüth mit solchen Regeln zu früh belästigt.

b) Anderntheils ist das Interesse, (welches zwar immer subjectiv bleibt,) nach dem Grade der Hingebung an das Object verschieden. *Unmittelbares* Interesse am Object begleitet die *Erkenntniss*, für das *Verhältniss der Objecte zum Menschen* interessirt man sich in der *Theilnahme am menschlichen Gefühle.* Jenes betrifft die Erfahrung, dieses den Umgang. Und diese Theilungslinie läuft, eben wegen der Verschiedenheit des Interesse, auch durch den ganzen Unterricht fort, der Beides ergänzt.

Das erste der unterschiedenen Interessen, das am Objectiven, wird theils in der *Auffassung* der Objecte, theils im *Begreifen* ihrer gesetzmässigen Abhängigkeit unter einander, theils in dem

Beifall empfunden, den ihr Zusammenstimmen und ihre Zweckmässigkeit uns abgewinnt.

Das zweite, das Interesse am Subjectiven widmet sich theils den Menschen als einzelnen Wesen, theils der Gesellschaft, theils dem Verhältniss der Natur zur Menschheit. In allen drei Rücksichten liegt das Charakteristische dieser zweiten Art des Interesse in der *Theilnahme,* in der *Vertiefung* in menschliche Gefühle (eigne oder fremde); hingegen alle blosse Beobachtung der Menschen, wie interessant sie sein mag, ist hier ganz fremdartig; sie gehört der ersten Klasse zu. Beide Klassen berühren sich in ihrem höchsten Puncte und fallen in der *Religion* zusammen; denn ihr Gegenstand ist hier die Vorsehung.

Construction der aufgestellten Abtheilungen.

Zur Construction gegeben ist:

$$[\text{Vertiefung})\,(\overset{\text{Verstand}}{\text{Klarheit}} + \overset{\text{Phantasie}}{\text{Reichthum}}) + \text{Besinnung}\,.\,(\overset{\text{Verstand}}{\text{Ordnung}} + \overset{\text{Vernunft}}{\text{Richtung}})]\,.\,(\text{Leichtigkeit} + \text{Lust} + \text{Bedürfniss})\,.\,(\text{objectiv Verschiedenes})$$

$$[\text{Vertiefung}\,(\overset{\text{Verstand}}{\text{Klarheit}} + \overset{\text{Phantasie}}{\text{Reichthum}}) + \text{Besinnung}\,.\,(\overset{\text{Verstand}}{\text{Ordnung}} + \overset{\text{Vernunft}}{\text{Richtung}})]\,.\,(\text{Leichtigkeit} + \text{Lust} + \text{Bedürfniss})\,.\,\text{Theilnahme.}$$

Vertiefung + Besinnung ist eigentlich nicht ganz richtig; Vertiefung $\times$ Besinnung ist nicht besser. Vielmehr wird eine Potenz, so hoch als möglich von dem Binomium Vertiefung + Besinnung gefordert. Die *Summe* wird mit sich selbst multiplicirt. Dies giebt nämlich $V^n + nV^{n-1}B + \frac{n\,.\,n-1}{2}V^{n-2}B^2 + \dots + B^n$.

Man denke sich diese Glieder im Verlauf des Lebens auf einander folgend; so kommt die höchste Vertiefung für die früheste Jugend, die höchste Besinnung für das späteste Alter; die vollkommenste Mischung, und diese hat die grössten Coëfficienten, für die längere Dauer des mittleren Alters. Jedes Glied wird sich wieder in eine Reihe verwandeln, wenn man $V = K + R$, und $B = O + R$ setzt.

Nämlich: in der *Zeit* realisirt gehören Vertiefung und Besinnung als Glieder einer Summe, im *Begriff* als Factoren zu einander. Nun soll sich der Begriff in der Zeit realisiren. Die Nachfolge in der Zeit darf uns nicht veranlassen, die *Person* als *verändert* zu denken, indem sie von Vertiefung zu Besinnung übergeht. Vertiefung und Besinnung sollen *Eine Sinnesart*

ausmachen. Wir werden daher in jedem Gliede der Nachfolge beide Glieder wiederfinden wollen u. s. w. Dies nöthigt uns zur *n*ten Variationsklasse hin. Das Trinomium Leichtigkeit, Lust, Bedürfniss darf man nicht zur Potenz erheben, denn die spätern Glieder sollen nie ohne die früheren sein. Vielmehr sei die Form folgende: a, $a + b$, $a + b + c$.

Interesse ist dauernder Gemüthszustand, welcher in sich mannigfaltig wechselnd, in vielfacher und vielförmiger Vertiefung und Besinnung sich äussern soll.

Vertiefung in der Mannigfaltigkeit, Gesetzmässigkeit, Zweckmässigkeit der Objecte

präcis	mit Leichtigkeit
und	aus Lust
beweglich	aus Bedürfniss.

Besinnung in jeder Auffassung, jedem Begreifen, jedem Beifall

orientirt	mit Leichtigkeit
und	aus Lust
nach Zwecken	aus Bedürfniss.

Vertiefung in der Theilnahme an Menschheit, Gesellschaft, religiösem Verhältniss

klar	mit Leichtigkeit
und	aus Lust
reich	aus Bedürfniss.

Besinnung in dieser Theilnahme

verständig	leicht
absichtsvoll	gern
	gedrungen [1].

Ein wesentliches Erforderniss zu der Harmonie der gesammten Ausbildung ist die Vermeidung der Disharmonie zwischen dem Idealischen und dem Reellen. *Zwischen* diesen beiden Gegensätzen in der *Mitte* durchschlüpfen wollen, wäre Beleidigung sowohl des Kopfes als des Herzens. In dieser Mitte wohnen nur Flache, Verschrobene und Phlegmatische. Wie die Welt *ist*, so muss sie erkannt werden. Und was die Ideale fordern, davon lässt sich nichts abdingen.

Es kommt hier durchaus nur auf die Gewöhnung an, beide

1 S. 433—445 aus den ältesten Heften. Zu vergleichen ist in der allgem. Pädagogik Buch I, Cap. 2 und Buch II, Cap. 1—3.

Betrachtungsarten völlig zu trennen, jedes Ding auf beiderlei Art, aber *als* auf zweierlei streng verschiedene Weise zu untersuchen. Der Geist darf nicht träge, nicht halb, nicht oberflächlich untersuchen; rein ausarbeiten und bis auf die letzten Grenzen treiben muss er die Frage nach dem Sollen sowohl, als nach dem Können. Eben die Vollkommenheit, die Höhe und Schärfe dieser Betrachtung vermeidet jede gefährliche Mischung am besten. So wird zugleich Würde und Nüchternheit in die Handlungsweise kommen. — Wo sich die innere Möglichkeit, die so schwer zu erkennen ist, der Forschung entzieht, da muss wenigstens mit aller Vorsicht überlegt werden, *wie viel* man an den *Versuch wagen* dürfe?

Beiderlei Betrachtung muss immer im Gleichgewichte beim Zöglinge sein und beharren. Wohin er von selbst am meisten hängt, dahin muss der Lehrer am vorsichtigsten nach der andern Seite, aber mit desto mehr Feuer wirken. (*ä. H.*)

Die Vielseitigkeit soll sich ganz in den Dienst der moralischen Vernunft begeben. Nur ihr wollten wir ein weites Reich bereiten; sie sollte in aller Welt, und in aller Wirklichkeit sich wieder finden. In ihrem Interesse sollte die Macht aller möglichen Interessen zusammenfliessen. Wir wollten einen Vielthätigen, Leichtgeweckten, nur um der Pflicht einen wachsamen, rasch und klug ausführenden Diener zu geben. Damit die Tugend in der Welt herrschen könne, muss sie weltliche Macht haben. Diese weltliche Macht ist das weltliche Interesse, die weltliche Thätigkeit, Fertigkeit, Empfänglichkeit, welche in dem Religiösen, in dem Asceten, in dem Speculanten so leicht erstirbt, so leicht den wunderlichsten Täuschungen und Einbildungen Raum giebt, sie für die Welt unbrauchbar und mit allen ihren frommen Wünschen lächerlich macht.

Eine heilige Erziehung macht die wirkliche Tugend zur Chimäre. Ein Erdenbürger muss *erst* vorhanden sein.

Aber über dem Erdenbürger ist der Bürger des Reichs der Zwecke. Dass nur in dieser Idee der consequente Mensch Ruhe und *ein Ende* findet, dass nur sie den Kräften eines gesunden und geistig lebenden Menschen eine *freie* und *veste* Bestimmung geben kann, hat die Moral zu beweisen. Sie hat dann auch allein das Recht, der Pädagogik absolut zu gebieten. Sie fordert dieselbe ganz in ihren Dienst. Zu dieser Idee muss man

sich erheben. Weder Lehrer noch Zögling dürfen die Arbeit, die Anstrengung scheuen; vielmehr ist Beides, wo es auch nöthig sein mag, schon überhaupt eine treffliche Uebung der *Stärke*, der Energie und Consequenz, welche die Moral fordert. Nur dass diese Idee der Consequenz ganz wegfallen würde, wenn man die Jugend mit willkürlich aufgelegten Selbstüberwindungen quälen wollte. (*ä. H.*)

Das Entscheidende der Erziehung liegt durchaus nicht in dem Anstrich, den man *allgemeine Bildung* nennt, sondern in dem, was dem Menschen als *grosses* und *fernes* Ziel erscheint. Hier ein Wirkungskreis im Staate, dort in der Kirche, dort die Gelehrsamkeit, dort das Familienglück, dort die ruhige Thätigkeit und der Erwerb des Landlebens, dort selbst der Genuss in einem ausgedehnten Lebenskreise u. s. w.

Das Erste also ist ein entscheidend starker Eindruck von *Grösse*. Aber damit muss zweitens das Streben nach dieser Grösse verbunden sein; also die gespannte, mannigfaltig ausgebreitete Erwartung. Für die Vorstellungsmasse, worin diese Spannung liegt, bildet sich nun Verstand, Vernunft, aber auch Leidenschaft u. s. w.

Die eigentliche praktische Vernunft im idealen Sinne des Worts, deren Ausbildung das eigentliche Hauptziel der Erziehung ausmacht, schwebt zwar über dem Allen, aber sie selbst bedarf als ihrer Unterlage jenes Strebens nach dem Grossen; oder sie verläuft sich in leere Begriffe.

Der Erzieher läuft die doppelte Gefahr, bald ängstlich um das Kleine besorgt seine Kraft an das zu verschwenden, was von selbst geschieht, bald aber eine Grösse geltend machen zu wollen, die dem Zögling höchstens imponirt, ihm aber fremd ist und bleibt.

Praktische Erziehung beruht darauf, dass man den Zögling in gesellige Verhältnisse, die ihm werth sind, hineinführe, aber so, dass sittliche Strenge ihre Grundbedingung sei. Diese Verhältnisse müssen bei jeder Abweichung vom Rechten sogleich fühlbar beleidigt sein. Der Zögling wird die Strenge Anfangs nicht begreifen, aber sie später verdanken. Das geschieht allerdings am leichtesten zu Hause, nämlich in guten Häusern. Erziehung ist heutiges Tages mindestens ein eben so wichtiges Geschäft, als jemals zuvor. Gefahren der Zeit, Spannungen

im Staat und in der Kirche. Auch von Spannungen in der Wissenschaft dürfte ich reden, denn ich bin mir bewusst, sie so schonend als möglich behandelt zu haben. Aber ich will nicht scheinen, Andern Vorwürfe zu machen, die nicht hieher gehören.

Dem Knaben muss Alles als sein Werk erscheinen, seine Ausbildung muss er sich selbst verdanken wollen. Wichtig sind dabei die Jahre vom zehnten bis vierzehnten Jahre, wo der Knabe es tief, tief fühlt, dass er erzogen werden möchte. Werden diese Jahre versäumt, so ist er für die Bildung durch die Erziehung verloren. Früher, vom sechsten Jahre an ist es schwer, diesen Geist im Kinde zu erwecken und zu erhalten, und im siebzehnten Jahre des Zöglings ist auch keine eigentliche Erziehung mehr möglich, höchstens bei denen, die sich versäumt sehen und bei denen lebhaft das Gefühl ist, sich noch erziehen zu lassen; lange dauert es aber auch da nicht, wenigstens nicht länger, als sie nicht fühlen, dass sie das Geschäft der Erziehung selbst fortsetzen können.

Eines intensiv starken, stets fortdauernden Gedankens, einer im Erzieher stets gegenwärtigen Kraft bedarf die Erziehung. Was das Gemüth gar nicht aufregt, ist verloren für die Bildung. Denn die Masse dessen, was den Zögling nie interessirte, wird verschlungen von dem, was ihn wirklich interessirte. — Aber Urtheilskraft, eigene gesunde Augen, die Fähigkeit, die vestgestellten Begriffe in alle Lagen einzuführen, die lassen sich nicht mittheilen. Der Erzieher muss durch alle Eigenthümlichkeiten an das vollkommen Durchdachte erinnert werden, er muss im Stande sein, unter der Herrschaft dieses Gedankens sich jeden Augenblick seine Pädagogik selbst zu schaffen.

Wer keinen pädagogischen *Ernst* empfindet, auf den wirkt der Reiz, womit die kindlich jugendliche Natur den Erwachsenen durch ihre Beweglichkeit, ihre Lieblichkeit, — ja durch den blossen Contrast berührt. Dadurch wird aber die Erziehung ein blosses Spiel mit den Kindern. (*d. H.*)

Der Erzieher beobachte von Anfang an, in welchen Puncten die Anlage seines Zöglings der seinigen überlegen ist. Die Ueberlegenheit zeigt sich zuvörderst in einem feinern und

schnellern Auffassen gewisser Gegenstände, als dessen der Erzieher sich aus seinen Jugendjahren bewusst ist; sodann in der Stärke, womit das Ganze des Gemüths eine lebhafte Auffassung trägt, ohne davon erschüttert zu werden. In Rücksicht auf die Ueberlegenheit wird der Zögling nicht anders, als um auffallende Unrichtigkeiten der Gesammtbildung zu verhüten, gestört werden dürfen. Und von solchen Seiten wird die Erziehung am frühesten ihr Ende erreichen.

Die Individualitäten der Lehrer bilden einen *engern* Keis, als die der Schüler.

Die Forderungen des Erziehers müssen nicht der dauernde Gedanke des Zöglings werden. Denn nicht diese, sondern die wirklichen Verhältnisse der Dinge sollen die Motive seiner Handlungen und die Principien seiner Gesinnungen sein. Dies passt schon auf frühe Jugend. Schon kleine Kinder können dahin kommen, Nebenrücksichten auf die sie umgebenden Personen in Alles einzumengen und deshalb nichts mehr rein zu empfinden.

Was über den Umgang des Lehrers mit dem Zöglinge zu sagen wäre, das löst sich fast ganz in den frommen Wunsch auf: möchte zu einem zarten und innigen Verhältniss der Lehrer nie *weniger fähig* sein, als der Zögling; und möchte er hinwiederum nie *mehr Ansprüche* darauf machen, als dieser fähig ist zu befriedigen.

Erziehung im strengen Sinn ist ein von der Regierung völlig verschiedenartiges Geschäft, wie sehr es sich auch in der Ausübung damit verwickeln mag, da das eine nur abnehmen darf, indem das andre zunimmt. Aber die Pädagogen bilden sich meistens ein, das, wobei sie sich am meisten thätig, bewegt und bemüht fühlen, das sei auch das Wichtigste in der Erziehung. (*ä. H.*)

Regierung ist dem Pädagogen nur Mittel der Erziehung, — eben so sollte sie es der Gesellschaft sein. Damit bestehen freilich die engen Begriffe vom Staate nicht, die aus unserer politischen Welt in unsere naturrechtlichen Compendien einge-

wandert sind; — als ob das Abstractum *Staat* den wirklichen treibenden Forderuugen der Vernunft an den *ganzen* Menschen angemessen sein könnte. (*ä. H.*)

Formelle Moralität ist eigentlich nur Respect vor Verhältnissen, die man ausser seinem Individuum vorfindet, und wobei die Gegenstände des Willens durch die Neigungen gegeben sind. Da betrachtet sich der Mensch bloss als gehorchendes Individuum, er unterwirft sich einer höhern Kritik. Er findet nicht in seinem eigenen Bewusstsein den allgemeinen Willen, nimmt sich daher auch nicht der Angelegenheiten desselben, wie in eigner Sache, durchweg an. Sein individuelles Wollen ist ihm zum Handeln zureichend, und wird durch die Moral nur aufgehalten. Aber Sittlichkeit, als blosses Censurgesetz, ist kein Princip der beständigen und ganzen Thätigkeit, und eines solchen bedarf doch die Pädagogik.

Formelle Moralität entsteht unfehlbar da, wo die frühe moralische Bildung versäumt wurde, die Moral als Lehre nachkommt und zwar anerkannt, aber nicht zur Natur werden kann. (*ä. H.*)

Aufsicht, Verbot, zurückhaltender Zwang, Hemmung durch Drohen sind nur negative Mittel der Erziehung. Durch nichts verräth die alte Pädagogik ihre Verkehrtheit so sehr, als durch ihre Anhänglichkeit an den Zwang. Durch nichts verräth die *heutige* Pädagogik ihre Schwäche so sehr, als durch ihre dringenden Anpreisungen der Aufsicht. Nur grosse Verlegenheit kann ihr Motiv sein, ein so nachtheiliges, unzureichendes und kostbares Mittel ausschliessend zu empfehlen. *Vergehen zu hindern* ist nur dann gut, wenn statt der gehemmten Thätigkeit immerfort neue an die Stelle tritt. Zu dumm, zu unfähig, zu träge soll der Mensch zum Laster nicht sein; sonst geht die Tugend mit verloren. (*ä. H.*)

Pädagogischer Tact. Eine Hauptsache desselben ist, zu beurtheilen, wann ein Zögling seinem langsamen Gange überlassen bleiben, zu welchen andern Zeiten man eilen muss. Jenes, wenn seine Kindlichkeit und Knabenhaftigkeit sich gutartig fortwachsend zeigt, er durch höhere Anforderungen nur gedrückt werden würde, und dabei sein Vorstellungskreis durch

hinreichende Beschäftigung vor unzeitiger Verschmelzung, die *steif* macht, gesichert ist. Dieses, wenn Gefahr beim Verzuge ist, durch aufstrebende Neigungen, hervortretende Ansprüche, Meinungen, und wegen einer eben jetzt gewonnenen Bildsamkeit. Dann heisst es: der junge Mensch fasst jetzt oder nie.

Für den *Unterricht* giebt es zwei Ausgangspuncte, *Erfahrung* und *Umgang*. Wählt er einen andern Anfang, so hängt das, was er betreibt, in der Luft. Er soll aber Erfahrung und Umgang ergänzeu. Es giebt nichts ausser der Natur, der Menschheit, und ihrem Verbindungsgliede, der Vorsehung. Hat nun der Unterricht die Erfahrung zur Naturkenntniss erweitert, hat er den Umgang zur Aneignung des allgemeinen Interesse der Menschheit erhöht, hat er beide in der Religion verknüpft: so ist alsdann und nur alsdann dem pädagogischen Zweck Genüge geleistet. Um nun für den Unterricht eine Theorie zu finden, müssen wir zuvörderst die Grenzlinie, die ihn von Erfahrung und Umgang schneidet, verwischen. Denn eben weil diese letztern nur Bruchstücke und immer anders geformte Bruchstücke sind, kann eine zusammenhängende Theorie sich nicht auf sie, noch auf ihr Ergänzungsglied, den Unterricht, einzeln, sondern nur auf das Ganze beziehen, welches sie zusammen ausmachen. Dieses Ganze kann man *Welt* nennen. Erfahrung, Umgang und Unterricht machen dann zusammen die Darstellung der Welt.

Es giebt eine Breite und eine Länge des Unterrichts durch das, was neben einander und was nacheinander gelehrt werden soll. Die Breite des Unterrichts wird kleiner sein müssen, als die Länge, die sich durch mehrere Jahre durchzieht. Aber es giebt nur zwei Hauptfäden, die nach beiden Richtungen lange fortgesponnen werden können und sollen; Kenntniss der Natur und der Menschheit. Sprachen sind nur Handwerkszeuge.

Zur Bestimmung des Charakters gehört erstlich ein Gedankenkreis; sodann ein gelingendes Handeln. *Also* auch ein gelingender Unterricht. Deshalb darf der Unterricht nicht zu schwer sein, dem Zögling keine Thränen kosten, die Hoffnung des Gelingens nicht schwinden lassen. Höchst wichtig ist dabei, dass nur das Ganze des Gefühls in Betracht kommt. Die

basedowsche Methode war spielend, die pestalozzische ist schwer, aber so, dass sie in demselben Augenblicke die Schwierigkeiten durch richtige Folge der Gegenstände auch überwindet. *Leichter* darf der Unterricht nicht sein oder empfunden werden, als die äusseren Gegenstände, die von selbst den Knaben reizen seine Kräfte zu üben.

Arbeit und Unterricht. Ein grosser Unterschied ist zwischen dem Lernen des Handwerkers, und demjenigen beim *gelehrten* Unterricht. Letzterer macht den Menschen sehr lange Zeit hindurch solchergestalt *passiv*, dass hier in der Untersuchung überall die Frage vorherrschen muss: *was wird* als *Reaction* auf die beständige Einwirkung des Lehrers im *Zögling erfolgen?* Das ist die ächt pädagogische Frage. Hingegen der Handwerker drückt mehr persönlich. Das Lernen geht *da* meist im Kopfe des Lehrlings vor; da er die einzelnen Handgriffe leicht vollbringen kann und es nur darauf ankommt, ihm deren Reihenfolge und Effecte zu zeigen.

Der Unterricht muthet dem Lehrling *Anstrengung* an. Was heisst das? Es ist nicht bloss das Zurückhalten der eignen Gedanken; sondern, indem der Schüler unaufhörlich gefragt, und von ihm das Sagen und Thun gefordert wird, ist es eine rückgehende Spannung seiner Reihen, die man fordert, und die dem Schüler so oft misslingt. Er besinnt sich nicht; er hat dies und wieder jenes vergessen, und nicht in Bereitschaft. Die Spannung lässt in jedem Puncte nach.

Ohne Zweifel sind seine Reihen in sich zu lose verbunden. Darum widerstehen sie der Hemmung im Fragepuncte nicht, wie sie doch sollen, um fortzulaufen, und sich dann gehörig zu verweben. — Man sucht ihm zu helfen, indem man die Frage verändert. Das heisst, man tastet umher, um andre Puncte zu finden, von wo aus die Reihen etwa fortlaufen möchten. Aber er antwortet Unsinn. Seine Reihen verzerren und verderben sich. Man lehrt von vorn. Aber seine Empfänglichkeit ist abgenutzt. Die Reihen verwirren sich von neuem. Oder man braucht noch einmal dieselbe Zeit wie früher, und darüber vergehn ihm wieder die Gedanken. Die Reihen kommen nicht bis ans Ende. Sie sind länger als seine Fähigkeit sie fasst. Ihre Glieder sind und bleiben schlecht verbunden.

Jeder *reihenbildende* Unterricht ist gut, wenn seine Reihen lang, wohl *verbunden* und *brauchbar* sind. Aber ein Lehrer geht so, der andere anders durch den Wald, und das gründlich systematische Wissen ist am Ende nicht die Hauptsache.

Aufmerksamkeit. Abstrahiren wir vom Willen aufzumerken! — Das Merken von selbst liegt unmittelbar in der Intension des Gegebenen; folglich, bei schon sehr gefüllter Seele in der Summe der alten und neuen Intension. Fehlt die alte, und die neue ist für sich nicht stark genug, — wird das Neue gleich so wie es kommt von andern Vorstellungen zu Boden geschlagen, so schwindet das Merken. Hier hängt Vieles ab vom Grade der Ausschliessung, vom blinden Druck, von der schon früherhin angewachsenen Ausschliessugssumme (z. B. am Ende einer Lehrstunde), — am meisten aber von dem Verwandten, was in der Tiefe des Gemüths entweder liegt oder fehlt. *Vielseitige Ausbildung erfordert vollständige Elementarbildung.*

Die Verschiedenheit der Köpfe ist das grosse Hinderniss aller Schulbildung. Darauf nicht zu achten ist der Grundfehler aller Schulgesetze, die den Despotismus der Schulmänner begünstigen, und alles nach Einer Schnur zu hobeln veranlassen. Der *Schein des Vielleistens,* wo *nicht* viel geleistet werden kann, muss fort. Bürgerschulen beklagen sich, wenn man ihnen die zuweist, die für Gymnasien nicht taugen. Sie begreifen nicht, dass man ihnen die Vielseitigkeit zuweist, wenn auf jenen Philologie einseitig herrscht.

Pestalozzi will, die Sprachtöne sollen combinatorisch aus ihren einfachsten Elementen allmälig zusammengesetzt, dem Kinde gelehrt werden. Also Methode schon fürs kleinste Kind! Dies ist sehr gegründet. Dem *allerkleinsten* Kinde sind die Elementartöne gerade so interessant als fasslich; dem schon sprechenden Kinde, das die Hülfe der allmäligen Zusammensetzung der Sprachtöne entbehrt hatte, wird jetzt, da es buchstabiren soll, die Auflösung der schon zusammengefassten *ganzen* Worte in ihren nichtsbedeutenden Elementen unerträglich.

Wenn Pestalozzi einmal sagt: „es braucht, das wir *Sprache* an das Bewusstsein von Gegenständen ketten, um dasselbe zu

einem hohen Grade von *Klarheit* zu bringen“, so ist dies verkehrt. Die Sprache macht nicht *klärer*, aber sie erleichtert die Verknüpfung. Die Einheit des Namens verbindet (und *hält* verbunden) die Merkmale sicherer zur Einheit eines Gegenstandes, und die Uebertragung allgemeiner Begriffe, wie auch die Zusammen-Auffassung und Vergleichung mehrerer Gegenstände geschehen bestimmter. Die *Combinationen* der *schon combinirten Complexionen* sind vor der Verwirrung gesichert, die entstehen würde, wenn die Complexionen in ihre Elemente zerfielen. So setzt man eine verwickelte Function von $x = y$, und wieder eine verwickelte Function dieses $y = z$; so setzt man auch statt der unbekannten Grösse ein Zeichen, um ihre Relationen bequem zu durchlaufen und daraus sie selbst zu finden. So sind Worte, sowohl algebraisch, als analytisch, hülfreich, um dasjenige, was unter die Schwellen des Bewusstseins hinabsinken muss, damit oberhalb Platz werde, wenigstens an einem Faden zu versenken, an dem es sich jeden Augenblick wieder hervorziehen lässt. — Auch zerfället die Sprache, oder vielmehr *hält* zerfället die Merkmale und Theile, die sonst in ihre Einheit zu leicht wieder zusammen fliessen würden. Dadurch erleichtert sie wieder die Besichtigung des Einzelnen.

Im Schreiben, im Sprechen, drücken wir durch die Gestalt der Perioden die Gestalt der Zusammenfügungen unserer Gedanken aus. Die Hauptverbindung, die des Subjects und Prädicats, verknüpft selten einfache Elemente, gewöhnlich Zusammensetzungen von Zusammensetzungen in sehr vielfachem Grade; die Periode umfasst also eine sehr grosse Menge einander untergeordneter Verbindungen. Sich gut ausdrücken ist eine schwere Kunst, die zwar wohl nicht ganz in der Zusammenfügung der Combinationen besteht, aber doch von ihr vollendet wird. Wir lernen sie durch lange Uebung. Aber sollte man denn nicht eine Methode dafür aufsuchen?

Hier wäre nicht von der blossen grammatischen Construction die Rede; die Wortfügung geschieht in allen geschmeidigen Sprachen nach dem Sinne und nicht nach einer allgemein bestimmten Ordnung der *partes orationis*. Aber Niemand kann sich über Dinge, die er nicht geläufig durchdenkt, gut ausdrücken. Von Dingen, die den Kindern bekannt sind, geht ohne Frage auch der Sprachunterricht aus. Dann aber müsste er sich zu einer Allgemeinheit erheben, die als bloss formal, von

möglichen Gegenständen und deren Kenntniss oder Unkenntniss nicht mehr abhinge.

Uebrigens ist bei Pestalozzi die Sprache Anfangs das *zu Lehrende*, der Zweck des Unterrichts; später wird sie *Mittel* für allerlei geistige Ausbildung. Da sollten denn im Grunde diese Arten der Ausbildung selbst betrachtet und für jede die anpassende Lehrmethode gesucht werden. Aber der Unterricht sucht viel auf einmal zu leisten; daher sind ihm die allgemein wirkenden Mittel die Hauptsache und das Detail der Zwecke überlässt er geschickter Anwendung; so, wie der Mathematiker immer die allgemeinsten Formeln sucht.

Wenn man denn also vom Mittel ausgehen muss, so ist die in ihm selbst gegründete Möglichkeit seines Gebrauchs das Erste, was man erforschen, durchlaufen, methodisch im Unterricht darreichen muss. So angesehn, und das ist der eigentliche Charakter des Unterrichts, ist er *Vorbereitung* auf künftige Angelegenheiten; er opfert also die Gegenwart der Zukunft auf und das entschuldigt die *Noth*. Da kommt es denn zuerst darauf an, dass er der Noth auch wirklich abhelfe, dass er sich der Zukunft so nützlich als möglich mache. Dies kann er nur durch *Allgemeinheit*, und so ist sie sein erstes Gesetz. Auch ist sie ein grosser Gewinn für die Zeit *während* des Unterrichts, dadurch, dass so der betäubenden *Masse* weniger wird. Wollte man ganz im Detail lehren, so würde Eins das Andere vernichten. — Aber man kann nur vom Einzelnen ins Allgemeine sich erheben; und um das Allgemeine zu brauchen, muss man wieder ins Datail herunter. — —

Warum können die jungen Leute keinen guten schriftlichen Aufsatz machen? Weil sie stets nur vorgeschriebene Reihen auswendig lernten, oder nach vorgezeichneter Form dieselben verknüpften, oder darin einschalteten. Nun sollen sie die Vorstellungen steigen lassen. Aber welche? Allgemeine Begriffe oder historische Gegenstände. Aber sie kleben am Einzelnen und am Gegenwärtigen. Wollen sie darüber hinaus, so haben sie keine ablaufenden Reihen, oder dieselben gerathen ins Stocken. Besonders indem das Ablaufen sich *Sprache* aneignen soll; wobei die Sprachform ihnen zur Sache wird. Ihnen ist alles geistige Eigenthum noch individuell. Der Verstand fehlt, der sich nach der Qualität des Gedachten richtet.

Bildung des Denkens. Die Köpfe der Schüler werden so gewöhnt ans Lernen dessen, was ihnen historisch neu ist, an die Mühe des Memorirens, das im Augenblick des Begreifens (mathematischer, philosophischer Sätze) sie nichts zu lernen glauben, also auch kaum der Mühe werth achten, das Begriffene vestzuhalten. Hier geht es ihnen wie den Studenten, die in der praktischen Philosophie oder Pädagogik Alles schon zu wissen meinen. Es kommt hier bisweilen darauf an, die Dinge scheinbar schwer zu machen. Aber es kommt auch sehr wesentlich darauf an, selbst bekannte Begriffe gehörig abzugrenzen und dann in geordnete Reihen zu legen. Analytischer Unterricht! Sonst findet sich immer am Ende, dass die Begriffe so leicht nicht waren als sie schienen; es findet sich arge Confusion in den ersten Grundbegriffen.

Wechselnde Lernlust. Bei kleinen Kindern, ja auch bei jüngern Knaben, endlich bei Jünglingen heftiger Widerwille gegen das Lernen. Nicht gegen die Sache; aber für den Augenblick das Gefühl, diese Beschäftigung sei unerträglich. Jedenfalls muss man den Augenblick und seine Bitterkeit vorübergehen lassen. Die heftige Erregung heischt Beruhigung. Aber viel liegt daran, dass die Arbeit sobald als möglich, mit mehr Hülfe wieder in Gang komme. Es ist gut, die Sache von einer andern Seite zu versuchen; am Ende wird das Durchsetzen verdankt. — Eigensinn liegt nicht darin, kann aber hinein kommen, sammt Trug und Abneigung gegen die Sache. Man muss also die Sache ernst und mild behandeln; doch nicht schwach. Bald darauf muss die Beschäftigung gewechselt werden; der schlimme Punct ist nach Möglichkeit zu vermeiden. Man muss suchen, durch Umwege in die frühere Bahn zurückzukommen.

In den *Lehrstunden* soll man dem Schüler einhelfen nur gerade da, wo er es braucht; und *dann,* in dem Augenblick, wo seine eigene *Wölbung* culminirt. Früher wird es nicht gefasst; später ist er schon matt. Die Fälle sind hier verschieden, wo er etwas wirklich nicht weiss, und wo es ihm nicht einfällt, weil die Reproduction entweder gehemmt ist oder etwas Falsches unterzuschieben im Begriff steht. Das wirklich falsche Unterschieben muss möglichst vermieden werden. Den rechten *Rhythmus seiner* Bewegung, indem er übersetzt oder wiederholt, her-

vorzubringen, ist durchaus die Hauptsache. Die Geschwindigkeit, die ihm bequem ist, falls er in gutem Zuge, eine raschere, falls er zu langsam arbeitet, soll der Lehrer erhalten und erregen. Dahin gehört auch das Bewegen der *Augen* in alten Auctoren, was die Schüler zu spät lernen, das Sehen der Conjunctionen, des Conjunctivs u. s. w.

Der pädagogische Gebrauch der *Naturwissenschaften* hat die Besorgniss erregt, dass die Beschäftigung damit in Spielerei ausarten könne. Seltsam genug! Freilich ist nicht so viel Schweres am Behalten solcher Namen, deren entsprechende Gegenstände sich zeigen lassen, als solcher Worte und Jahreszahlen, wie Philologie, Geschichte und Geographie herbeiführen. Man hat auch Bilderbücher für Zoologie; und — die Geschlechtsorgane sind für den Jugendunterricht unbequem, und — man hat den Zusammenhang oft genug verloren.

Aber: hier ist der Sitz der *thatsächlichen Wahrheit*, die nicht wie die Geschichte in eine unerreichbare Vergangenheit vor der genauern Prüfung zurückweicht. Dieser ächt empirische Charakter zeichnet die Naturwissenschaften aus und macht sie unersetzlich, wo sie fehlen. Hier scheidet sich der Gegenstand aus allen Dichtungen und Ansichten heraus, und erweckt den Beobachtungsgeist stets von neuem. Daher ist hier ein Damm gegen Schwärmerei, wie ihn die Wissenschaften nicht besser gewähren können. Hier ist aber auch die Aufforderung zu aller theoretischen Forschung, sowohl der experimentalen, um die Kenntniss zu erweitern, als der speculativen, um sie zu vertiefen. Derjenige Unterricht also, der nicht den Menschen im Menschenwerke einfangen will, *muss* sich hierher wenden.

Philologie ist wesentlich Anknüpfung der heutigen Bildung an die alte, Fürsorge, dass der Boden der Cultur vestliege; also Abwehr neuer Verirrungen. Daher ist Philologie nichts ohne Geschichte. Ihre unmittelbare Geltung aber nimmt sie hier von dem Vorzuge der alten Sprachen vor den neuen. Es ist nun schlimm, dass das Deutsche sich nicht mehr nach den Alten umbilden lässt und mit lateinischer Pressfreiheit Niemandem gedient ist. Noch vor 40 Jahren war es ein Verdienst, und zwar ein glänzendes, die Alten nachzuahmen. Heutzutage würde nicht einmal ein Dichter damit Glück machen und schwer-

lich ein Redner, gesetzt auch, er hätte sich nach Cicero und Demosthenes gebildet. Unsere Muster, die, welche wirklich nachgeahmt werden, liegen näher, und unsere Bedürfnisse sind so laut, dass sie unmittelbar das Wort nehmen. Die Zeit der Sprachbildung ist vorüber, weil nicht mehr geschehen kann, was *schon* geschehen *ist.* Das Verhältniss der alten Zeit zur neuen ändert sich fortwährend *durch die neue.* Das verliere man nicht aus den Augen. — Anders ist das Verhältniss der alten Sprachen und Auctoren zur Jugend, die noch keinen Zeitstempel erhielt. Dies ist das rein pädagogische.

Studium der Alten. Die Alten sind der Orientirungspunct der Cultur. Dass wir *Mehr* leisten können und sollen, ist keine Frage; nur wenn wir den Faden verlieren, sehen wir zurück auf den Anfang und die ursprüngliche Richtung. Eben darum sind die Alten das Studium der Jugend. Gelehrte Neugierde, ohne diese Rücksicht, würde uns schlecht kleiden und neben productiver Kraft als grosse Schwäche erscheinen. Wir sollen die Alten *hinter* uns finden.

Ruhm der alten Sprachen. „Wer classische Bildung empfing, will sie nicht entbehren; wer sie nicht hat, wolle nicht urtheilen.“ So sprach einst in einer über den Gegenstand disputirenden Gesellschaft Einer, und damit — war der Disput abgeschnitten. Er hätte freilich hier erst anfangen sollen. *Wer* hat denn classische Bildung *wirklich* empfangen? Ohne Zweifel nur, wer sie lobt. Denn freilich, den Tadlern der so oft vergeblichen Mühe des Unterrichts im Lateinischen und Griechischen wird man nicht einräumen, dass *sie* classische Bildung empfingen. Ihr habt euch vernachlässigt; so spricht man, und in der Regel mit Recht. Aber so ist der Fragepunct verrückt. Vom Werthe der classischen Bildung *im allgemeinen* ist gar nicht die Frage; es zweifelt daran kein Vernünftiger, wenn er einigermassen weiss, wovon die Rede ist. Ganz Aehnliches behaupte ich aber von der Metaphysik: *ars non habet osorem nisi ignorantem.* Glaubt man nun, ich würde dadurch allgemein aufgedrungenen Unterricht in der Metaphysik rechtfertigen können oder nur wollen? Ich wünschte daneben Lobeck's und Bessel's Wissen; aber was hülfe mir's ohne ihr Talent? Die grosse Frage ist, welche und wie viel Kenntnisse ein gegebenes Individuum in *seinem Kopfe* zu bewegen vermöge.

Wie verkehrt den Horaz mühsam erklären durch griechische Mythologie und erst hinterdrein griechische Dichter lesen!

Den Jugendunterricht in der *Geschichte* drückt die allgemeine Schwierigkeit, dass der Knabe sich nur nach Maassgabe seiner beschränkten Empfindungs- und Erkenntnisssphäre in die Zustände der Personen versetzen kann, welche auf der Bühne der Welt gehandelt haben. Wie er der Männlichkeit, ihren Gefühlen und Geschäften sich nähert, wie die Ideen steigen, wie die Combinationen der anwachsenden Erkenntnisse sich immer rascher vermehren, so kann auch der historische Unterricht in sehr schneller Progression sich beschleunigen. Hingegen der Anfang darf nur sehr langsam gehn und muss sich ganz nahe an die Individualität des Knaben halten, wie sie um die Zeit beschaffen ist, da er eben fähig wird, seine Theilnahme über die nächste Umgebung hinauszudehnen.

Der Knabe bedarf, um sich zu heben, des beständigen Blicks auf den Mann, und die heroischen Regungen des Knabenalters bedürfen, um nicht zwecklos zu entschwinden, noch zu verwildern, um vielmehr die Periode der Vernunft heranzunähern, idealischer Darstellungen solcher Männer, welche vollbringen, was der Knabe möchte, aber an denen sich auch desto eher der Uebergang zu einer höhern Ordnung verräth. Zugleich muss auch die Beschäftigung mit diesen Männern auch durch ihre äussere Form zu einem weit offenliegenden Fortschritt einladen.

Dies eignet die homerische Odyssee zur ersten historischen Darstellung fremder Sitten, entfernter Zeiten. Auch nur eine so umständliche, so höchst klare poetische Schilderung hat die Kraft, die Theilnahme des Knaben in dem weitentlegenen neuen Kreis zu fixiren.

Die fernere griechische Geschichte ist durch ihre Mannigfaltigkeit und durch ihre classischen Beschreiber vorzugsweise fähig, die ersten historischen Hauptbegriffe, gleichsam die Formen aller Geschichte darzureichen; so wie die Sprache schon ihrer Schwierigkeit wegen die erste für den Unterricht sein sollte; und wie ihre Schriftsteller als die Gründer des besten Theils unserer heutigen Literatur, den unentbehrlichsten Aufschluss darüber enthalten.

Weiterhin können mehrere Darstellungen der Geschichte einander unterstützen. Man kann zu gleicher Zeit einen univer-

salhistorischen Hauptfaden von den Griechen aus gerade fortlaufen lassen, und zugleich in andern Lehrstunden auf Nebenwegen umherstreifen; man kann zugleich biographisch, ethnographisch und teleologisch verfahren und man kann eben durch diese Mannigfaltigkeit alle einseitige Ansicht der Geschichte am sichersten vermeiden. Wer übrigens schon früh mit Zahlen und Combinationen vertraut wurde, dem wird die Chronologie das Gedächtniss nicht besonders beschweren, sie wird, wie sie soll, als vestes und doch unbemerktes Gerüst, das Ganze tragen.

Immer bleibt die Hülfe der Poesie nöthig, um die entfernten historischen Objecte näher zu rücken, um sie gleichsam zu verklären. Aber dazu ist neuere, wohl gar schlechte Poesie nicht geeignet; nur in seiner eigenen Poesie stellt jedes Zeitalter sich dar. Diejenigen Kunstwerke, worin das Charakteristische ihrer Zeit sich recht klar abspiegelt, sind dem Erzieher des sorgfältigsten und überlegtesten Gebrauches werth. Indem er übrigens den Zögling übt, Poesie *als* Poesie zu schätzen, wird er die Verwechselung mit reiner Geschichte nicht zu fürchten haben.

In dieser soll der Jüngling immer weniger Menschen, als vielmehr Menschheit dargestellt erblicken. Dass es eine und dieselbe menschliche Natur sei, die durch so viele Verwandlungen laufe, soll ihm gelten wie ein Aufschluss über seine eigene Person. Bewegt von der fürchterlichen Möglichkeit des Irrthums und der Verderbniss, selbst noch rein und voll Kraft, und ausgerüstet mit dem, was sicher ist im menschlichen Denken, und innig vertraut mit dem zweckmässig geordneten, ewigen Wirken der äusseren Natur, — so ist er fähig und reif, zur Theilnahme an dem Ganzen der Menschheit sich frei und vest zu entschliessen, und, was bis dahin nur nachgiebiges Gefühl war, zum bewussten Wollen zu erheben. (*ä. H.*)

Geschichte, *die* man lernen soll, ist weit verschieden von Geschichte, *aus der* man lernen soll, und beide wieder von Geschichte, die man aus Liebhaberei, welcher Art übrigens das Interesse dieser Liebhaberei auch sein möge, entweder durchläuft oder sich einprägt.

Schon die erste, die der Schüler lernen soll, muss der Lehrer lang oder kurz zu machen verstehn. Es kommt dabei auf Reihen von Reihen u. s. w. mit den verschiedensten Einschaltungen an. Die erste Frage ist, was diese Reihen emporgetragen hal-

ten soll. Am besten das Interesse fürs Vaterland. Dadurch bekommt aber der Schüler einen ganz besondern Gesichtspunct, ungefähr wie in der Geographie durch den Wohnort. Für alte, und entferntern Schauplätzen angehörige Geschichte reicht das nicht zu. Hier muss nothwendig die interessante Erzählung von Einzelnheiten vorangegangen sein. — Die zuerst hellen *Tragepuncte* bilden ein Netz mit Hülfe der Chronologie. Man fange also nicht mit Dunkelheiten an, vielmehr gehe man rückwärts, wo nöthig, ins Dunkle. Solches Rückwärtsgehen geziemt gerade am meisten den ersten Uebersichten der Geschichte, welchen das Geographische als Anhang beizufügen ist. Denn hier liegen die Tragepuncte in der Gegenwart. Man bilde also bei *verschiedenen* Veranlassungen kleine Netze aus drei oder vier Puncten, diese Netze füge man später zu einem *Strom der Zeiten* zusammen. Man verlasse sich ja nicht auf lange Reihen! Diese *scheinen* Anfangs haltbar, sind es aber nicht und die Geschichte wird dann ein Uebel für die Schulen.

Combination kommt vor im Eins und Eins, im Einmal Eins, im ABC der Anschauung, in der Grammatik, — in der Naturgeschichte, Chemie, Mathematik, Logik, — oder vielmehr geradezu in allen Wissenschaften. Allenthalben ist sie das Leichteste und das am meisten Uebersehene. Dem Pädagogen ist sie unendlich wichtig, schon wegen der Anleitung zu abgeänderten Darstellungen des nämlichen Gegenstandes. Man sollte viel mehr laut vorsagen, wie man thut, und man thut es nicht, um die Einförmigkeit zu vermeiden; welche doch durch leichte combinatorische Abänderung wegfallen würde.

Im Denken über Natur und Menschheit drängt sich die Kraft des Geistes unvermeidlich zur Metaphysik hin, welche, ähnlich den Urgebirgen, — zugleich die weite, tiefe, unsichtbare Grundlage alles menschlichen Dichtens und Trachtens ausmacht, zugleich in einzelnen, schroffen, selten erklommenen Spitzen über alle andern Höhen und Tiefen hinausragt.

Das Wagstück, zu suchen nach dem Letzten und Vesten, worauf der Mensch bauen, nach dem Vortrefflichsten, was er werden und schaffen könne, bedarf mehr als jedes andere einer leitenden Sorgfalt. Nur zu leicht ist ein Gedankengebäude aufgethürmt, dessen Pracht jedem Interesse schmeichelt, dessen

Einsturz alle Interessen verwundet und die meisten begräbt. So bricht unter den Trümmern einer misslungenen Freundschaft das Gefüge des Denkens, der Pläne und Wünsche; und das Herz wird zur Wüste! (*d. H.*)

Die Pädagogik betrachtet die *Religion* nicht *objectiv*, sondern *subjectiv*. Religion befreundet und schützt; aber sie muss dem Kinde, doch nicht zu ausführlich, *gegeben* werden, mehr hinweisend als lehrend; die Empfänglichkeit nicht erschöpfend, also am wenigsten unzeitig eingeübt; nicht dogmatisch bis zur Aufregung des Zweifels, aber in Verbindung mit Naturkenntnissen, und mit Zurückweisung des Egoismus; hinausweisend über die Grenzen des Wissens, nur nicht hinaus*lehrend*, woraus der Widerspruch entstünde, dass die Lehre wüsste, was sie eben nicht weiss; mit Hülfe der Bibel, also historisch und vorbereitend auf die kirchliche Gemeinschaft.

Religiöses Interesse soll früh und *tief* gegründet werden, so tief, dass im spätern Alter das Gemüth unangefochten in seiner Religion ruht, während die Speculation ihren Gang für sich verfolgt. Die Philosophie ist als solche weder rechtgläubig noch irrgläubig und das Glauben ist vernünftiger Weise nicht Philosophie.

Gewiss kommt die Gottesfurcht aus der Angst und Gefahr, wo Verbrechen und Hülflosigkeit häufig sind, aber doch nur bei den Alten und Eingeschreckten, nicht bei Kindern. Den Kindern wird offenbar die Religion gegeben, wenn sie auch nachher den Stoff in eignem Glauben verarbeiten. Man darf aber so schliessen: wenn ohne Beweise, überhaupt ohne viel künstliche Vorkehrungen Religion sich sehr natürlich im Innern erzeugt, so braucht nicht *Viel* dazu gegeben zu werden, aber es muss viel beobachtet werden, ob das, was sich im Innern macht, auch sittlichen Gehalt hat.

Religion entsteht aus dem Gefühl der Abhängigkeit aller Menschen und der Natur von einem höheren, von dem höchsten Wesen; ist diese *Demuth*, dieser Grundzug aller Frömmigkeit, nicht vorhanden, so wird metaphysisch sowohl als moralisch *vergeblich* gelehrt und gepredigt werden.

Wenn sich zeigt, dass in einem jungen Menschen schon tiefe Neigung zur Religion liegt, die plötzlich aufsteigt und sich regt, so soll diese Religiosität vor allem auf Theilnahme gegründet, aber dabei zugleich der Speculation und dem Geschmack fortgeholfen werden, damit nicht die Religion sich der Speculation bemächtige und das Ganze schief werde und sich krümme. Streng aus der Physik muss die Metaphysik erwachsen. Wo aber ein Brausekopf an Allem rüttelt und über Alles raisonnirt, muss man ihn in seinen eigenen Verwickelungen fangen, und überall das *Missfallen* aussprechen, wo er sich an Gegenstände des Geschmacks und der Religion wagt, denen *Ehrfurcht* gebührt. Liebe und Glauben sind das Fundament aller Religion; die muss man pflegen. Mit sich selbst aber und seinen Ueberzeugungen muss der Lehrer aufs Reine gekommen und darin vest sein; durch solche Ueberlegenheit des Geistes wird er den Zögling immer leicht an seinen rechten Ort hinstellen können.

Wer Kinder sehr moralisch bilden will, pflegt sie häufig mit religiösen und ascetischen Ideen zu betäuben, worüber der Natursinn, d. h. die Leichtigkeit, jedes Ding als das, was es ist, in seiner Art zu erkennen und zu empfinden, verloren geht. Alles auf Moralität *unmittelbar* zu beziehen ist überhaupt sehr gefährlich, weil man sich dadurch für die, ihr fremden Beziehungen der Dinge, blind macht. Man kann darüber den Verstand verlieren.

Man soll einen empfindsamen Knaben nicht noch empfindsamer stimmen durch die Religion, dass er wie ein Mädchen mit heiliger Miene hinkniet mit dem Gebetbuch in der Hand. Wenn einmal die Männlichkeit in ihm erwacht, was ganz unausbleiblich geschehen wird, so wird er den Plunder hinter sich werfen. So sind seit 50 Jahren viel freigeisterische Menschen entstanden. Die Religion darf nicht die natürliche Kraft hemmen wollen.

Bei uns ist das Studium des Homer und der Tragiker sehr zu rathen, da sie nicht schaden, wohl aber uns bilden können, weil wir früher schon in einer reinen Religion unterrichtet sind und uns die Mythologie in einem ganz andern Lichte erscheint; aber bei jedem Denker des Alterthums fühlt und bemerkt man

ein Streben nach einer Vorsehung. Das Schicksal wird von ihnen verdammt. Möchten unsere neuern Dichter doch griechische Phantasie haben und nicht länger glauben, den Begriff des Schicksals nachahmen zu müssen, welcher ganz ungereimt ist. Plato hat es nur nicht ausgeführt, was er angefangen; aber er hat mit mehr Glanz und Kunst den Begriff der Vorsehung bearbeitet, als die Neuern! Plato war gewiss eben so grosser Dichter als Philosoph; aber in der Zeit, da sein philosophischer Ideenkreis sich ausgebildet hatte, hielt er es unter seiner Würde zu dichten.

Man denke sich einen Menschen, dessen Gedankenkreis *bloss* eingeschränkt ist auf die *Erkenntniss;* er wird überall zuerst *Sich* finden und der vollendete Egoist werden. Darum muss die *Theilnahme* nicht bloss aufs Merken und Erwarten, sondern über diese Linie hinaus, fürs Beste strebend, zum Fordern und Handeln gebildet werden.

Charakter überhaupt ist die stetig bestimmte Art, wie der Mensch sich mit der Aussenwelt in Verhältniss setzt. Wessen Gesinnungen und Handlungen nur das Resultat, das Spiel des äusserlichen jedesmaligen Zustandes, oder zufälliger Phantasien, ausserordentlicher, unhaltbarer Erhebungen sind, der hat keinen Charakter. Der Charakter überträgt sich in Alles, was ihm von aussen kommt, sich und seine, wenn auch nur innere Thätigkeit. Soll sich dennoch die Welt in ihrer Wahrheit rein in ihm spiegeln: so ist auch das bei ihm Werk des Entschlusses, der innern Herrschaft. Es ist also in ihm ein *Uebergewicht* über die Macht der verschiedenen Eindrücke. Dieses verstärkt sich sogar durch die Verarbeitung der Eindrücke. Der Charakter *antwortet* den Eindrücken, er *ergänzt* sie, fügt hinzu, was den Begebenheiten mangelt. Er stellt das Aufgehobene her.

Mangel an Empfänglichkeit für Eindrücke, Mangel an Fertigkeit, an Beweglichkeit in mancherlei Thätigkeit bei dargebotener Gelegenheit, Verengung der Aussenwelt für den Menschen, — Einseitigkeit, kann oft auch den Charakter bestimmter erhalten helfen. Solche Charaktere sind *einfacher* (Herrmann in *Goethe's Herrmann und Dorothea*); es giebt mehr und mehr *zusammengesetzte,* z. B. Intriguanten auf einer, edle und kluge Menschen auf der andern Seite.

Im Ganzen ist unter den Charakteren wenig *specifische* Verschiedenheit; von allen Neigungen empfinden Alle wenigstens etwas. Nur wo Neigungen von höherer Beurtheilung abhängen und wo sie Fertigkeiten, Lagen, mit einem Worte äussere Verhältnisse voraussetzen, da können sie ganz fehlen. Die Hauptgrundlage des Charakters aber ist die *Construction der Neigungen*. Diese Construction hat Stufen. Unter einigen Gütern kann *eine* Wahl, unter andern eine *zweite* getroffen sein; so ist der Mensch auf jeder einzelnen Stufe entschieden; und doch im Ganzen noch zwischen den Stufen selbst beweglich. Sich vergessend geräth er von einer auf die andere. Es liegt viel daran, dass die Entschiedenheit auf jeder Stufe, in jedem Gemüthszustande, in jeder Lage, jeder Gesellschaft, in jeder Sache des Geschmacks auch schon die, für *diese* Stufe mögliche relative Richtigkeit und dadurch möglichste Vestigkeit habe. Denn jede Veränderung der Beurtheilung auf jeder Stufe lässt Gefahren für das Ganze des Charakters zu.

Es giebt Charaktere ohne Selbstbeilegung, ohne Bewusstsein derselben; bei Allen, die nicht in sich selbst hineinschauen. Aber solche Charaktere sind der Veränderung geradezu bloss, sobald die *Construction der äusseren Einwirkung* sich hinreichend ändert, sobald die Anziehungskräfte von aussen anders wirken. Sie brauchen, für *einige* Beständigkeit, *sehr viel* Stärke, damit die Veränderungen in der Stärke der äusseren Anziehungen nicht gar zu leicht bedeutend werde.

Es giebt Menschen, die sich einen andern Charakter beilegen, einen andern haben; alle Selbstschmeichler, und ängstliche Selbstkritiker, die allerlei in sich suchen, was nicht in ihnen ist. Bei diesen wird der Charakter, insofern die Kritik unrichtig ist, immer roher, immer hingegebener, weil sie durch falsches, wenigstens unpassendes Räsonnement das in sich zerstören, was von den höhern Begriffen abhing. Nur sehr richtige Selbstkritik kann diesen höheren Begriffen Gewinn bringen.

Beilegung des Charakters, den man wirklich hat, und Zufriedenheit damit, und Wachsamkeit, dass er sich nicht ändere, hält ihn am sichersten aufrecht.

Menschen ohne bestimmte Construction der Neigungen besitzen auch mit den erhabensten und bestimmtesten Ideen doch keinen Charakter. Sie müssen sich erst in einen Zustand der blossen Contemplation künstlich versetzen, müssen die Aussen-

welt fliehen, müssen sich alle Bequemlichkeiten vorher verschafft haben; nun fangen sie an zu denken, und denken gerade so lange, bis sie gestört werden, bis es Zeit ist zum Handeln, bis die Neigungen in ihnen aufgerufen werden. Das ist nicht Charakter. Sollte er hervorgehen, so müssten die Ideen zuerst so viel Kraft bekommen, müssten ihren Gegenstand in der wirklichen Welt so wohl wieder erkennen, so völlig mit dem äusseren Leben in *denselben Gemüthszustand* zusammengehen, dass die Neigung dadurch gebogen, gebändigt würde. So (allein?) ist Verbesserung der Construction der Neigungen möglich. Dazu gehört ein grosses Uebergewicht der höhern Gemüthszustände des Anschauens und des Denkens.

Es giebt aber gar viele halbcultivirte Menschen, in denen eine gewisse Menge von Stimmungen die Runde machen, ohne Unterordnung und Harmonie. Diese kommen in die grösste Verlegenheit, sobald mehrere dieser fremdartigen Stimmungen in ihnen zugleich aufgerufen werden.

Bei Allen, deren Charakter schon bestimmt ist, (consequente Egoisten, consequente Ehrgeizige, consequente Sinnlinge,) kommt die Moral zu spät. (*ä. H.*)

Zur Bildung des *sittlichen* Charakters gehört: *a*) der Mensch muss ohne Vergleich mehr mit den gesellschaftlichen Beziehungen, als mit sich selbst beschäftigt werden. Die Gesellschaft muss ihm als ein grosses Räthsel im Sinne liegen; darüber muss er sich vergessen. Dies geht ungleich leichter bei noch unverdorbenen Kindern, als herangewachsene Egoisten sich je vorstellen können, die sich einbilden, weil bei ihnen das liebe Ich Mittelpunct alles ihres Dichtens und Trachtens ist, so sei das Natur des Menschen. Und jeder Mensch hat doch auch Zustände, worin er, als contemplatives Wesen, die Dinge ohne Beziehung auf sein Ich sieht und ihren Zusammenhang alsdann als schön und hässlich, harmonisch oder widerstreitend, mit Beifall oder Missfallen beurtheilt. Niemand ist völliger Egoist; denn die ewige Selbstanschauung ist ein Mährchen.

b) Die Welt muss durch Ideen dargestellt werden; sonst führt die Anschauung des bloss Wirklichen auf Xenophon's Ansicht. Der Mensch muss in eine höhere Ordnung der Dinge versetzt werden; er muss die *Realität* dieser höhern Ordnung so nahe, so zweifellos vor sich sehen, sie so vest in ihrer Noth-

wendigkeit ergreifen, als möglich; *alle Arten* dieser höhern Ordnung muss er kennen, um nicht durch eine später entdeckte, durch einen neuen Enthusiasmus, der früher gekannten geraubt zu werden. In allem praktischen Philosophiren werden uns die Ideen unvermerkt — wenn auch nur symbolisch — etwas Objectives. Das müssen sie auch dem Zöglinge werden. Aber es gilt, ihre Realität auch in dem *ausser* uns Vorhandenen so klar, so vielfach darzustellen, dass kein Zweifel darüber entstehen kann.

c) Der Mensch muss empfindlich sein gegen die ästhetischen Verhältnisse der menschlichen Willen. Damit er es werde, muss man sich mit ihm selbst in empfindliche Verhältnisse setzen. Damit sie empfindlich werden mögen, muss er sich selbst darin *frei* fühlen. Grundregel alles Umgangs zwischen Erzieher und Zögling.

d) Die Darstellung der ästhetischen Verhältnisse darf nicht kleinlich sein; sonst entsteht Empfindelei; sie muss ins Grosse gehen. Der Erzieher muss sich nicht gar zu wichtig machen. Vielweniger den Zögling an seiner Einseitigkeit vesthalten wollen, wenn dieser einen höhern Flug nimmt. — Die Rechtsverhältnisse in ihrer Nothwendigkeit und Ehrwürdigkeit muss man vor den übrigen gehörig hervortreten lassen. (*ä. H.*)

Wenn man Jemandem einen ehrgeizigen, einen egoistischen, einen leichtsinnigen, alles geringachtenden Charakter anbilden wollte, wie würde man verfahren? Doch wohl alle dahin gehörigen Beispiele häufen, alle so auslegen, alle Betrachtungen so *endigen,* darin die Verwickelung *auflösen,* darin Ruhe und Befriedigung, in jeder andern Ansicht aber Misshelligkeit und Unhaltbarkeit finden machen. Und diese Unhaltbarkeit würde derjenige empfinden, der sich nicht *halten* könnte in andern Ansichten, dem sie nicht geläufig, nicht deutlich, nicht gewöhnlich wären, der vollends durch Tadel und Unfrieden mit den Umgebenden daraus gescheucht zu werden gewohnt wäre. Nun sind die Gänge des Räsonnements jedem rauh und verwirrlich, der sie nicht kennt, nicht vielfach durchsucht hat. Der Mentor kann gar leicht durch Sophismen Verhacke in den Weg stellen, wo er will, und dadurch den nach Auswegen suchenden Geist zwingen, wo er will, Halt zu machen. Hat nun früher Genuss Begierden zurückgelassen, hat Glanz und

Blendung und Autorität jeder Art den Geist schon früher einmal stark gefasst, so wird der Lauf der Betrachtungen von selbst hier seine Ruhepuncte suchen, und nach dem misslungenen Versuch, ausser ihnen bequeme Standorte und gleichsam geistige Behausung zu finden, wird es jetzt *Princip, Auswahl,* Charakter werden, dass man hier bleiben müsse und wolle. — Angefochten werden kann freilich jeder solche Charakter, so lange der Verstand noch nachgiebig ist, durch neues Räsonnement, durch Beweise: die Verhacke seien übersteiglich, es gebe noch Wege ausser den durchlaufenen. Wer sich darauf einliesse, der könnte von einem verbildeten Charakter wieder gebessert werden. Der einzige unverbesserliche Charakter würde auf *völlige Umschauung* aller Verhältnisse gegründet sein; und dieser ist zugleich der einzig richtige; es ist der moralische selbst. Daher ist dieser, wenn er so gegründet wurde, auch der vesteste von allen. (*ä. H.*)

Charakterbildung. Charakter heisst hier: dauernde Bestimmtheit des Willens.

Der Mensch ist sein eigener Zuschauer. Daraus entspringt ein Verhältniss zwischen dem, was er unwillkürlich *ist* und *vermag*, und dem, was er mit Absicht sein und vollführen *möchte.* Eigentliches Wollen entspringt erst aus der Verbindung zwischen einem Verlangen und dem Bewusstsein (oder der Meinung) des Vermögens.

Verlangen und *Vermögen* muss dauernd zusammentreffen, wenn der Charakter bestimmt sein soll. Diese Bevestigung und folglich der Charakter selbst wird am vollkommensten, wenn Verlangen und Vermögen gerade gleich stark sind. Mehr Vermögen, als Verlangen ist Rohheit, eine Negation für den Charakter; mehr Verlangen, als Vermögen ist Schwäche, und wieder Negation für den Charakter. Die Congruenz kann auch doppelt fehlen; Verlangen und Vermögen können gegenseitig zu eng und zu weit für einander sein.

Findet jenes Zusammentreffen statt, so bevestigt sich der Charakter mehr und mehr durch die Wechselwirkung des Verlangens und Vermögens. Hingegen die nämliche Wechselwirkung, wenn beide nicht zusammentreffen, wird den Zustand des Gemüths fortdauernd verändern und zerrütten.

Soll das Zusammentreffen beständig sein, so muss jedes der

beiden Zusammentreffenden für sich zur Beständigkeit und Einheit gediehen sein. Beständigkeit in dem, was der Mensch unwillkürlich ist, fühlt, vermag, hängt theils vom Temperament, theils von der gleichartigen oder ungleichartigen Lebensweise ab. Beständigkeit und Einheit in dem, was er mit Wahl und Besonnenheit verlangt, hängt ab von der Entschiedenheit der Geschmacksurtheile und von dem mehr oder minder systematischen Blick auf das Ganze der menschlichen Dinge.

Im allgemeinen soll der Charakterbildner die Natur hervortreten lassen, folglich dem Temperament nachgeben, doch das zu lebhafte unbemerkt im Kreise sich drehen lassen. Er soll einen gleichmässigen Fortgang des äusseren Lebens begünstigen; Revolutionen jeder Art wirken zunächst nachtheilig auf den Charakter. Er soll sowohl jedes einzelne Geschmacksurtheil rein und ungestört reifen lassen, als auch die allgemeine Schätzung des Werthes der Dinge zur Klarheit und Entschiedenheit zu bringen suchen. Endlich soll er das Gesetz der consequenten Befolgung einmal angenommener Grundsätze durchweg gelten machen.

Dies würde für alle Charakterbildung überhaupt gelten, in sofern sie bloss auf Vestigkeit und innere Einheit des Charakters hinaussähe. Es ist aber hier um sittlichen Charakter zu thun. Im Begriff der Sittlichkeit entdeckt der analytische Blick sogleich die beiden scheinbar widerstreitenden Merkmale des *Gehorsams* und der *Selbstgesetzgebung*. Nicht einer, nur für den gerade vorhandenen Fall erfundenen Maxime, sondern einem allgemeinen Gesetze, das sich von jeder Willkür unterscheidet, gebührt der sittliche Gehorsam. Nicht von einer fremden Autorität, sondern von dem eigenen Willen müssen die Gesetze herrühren. Aber dieser eigene Wille darf auch nicht als sein eigener Tyrann erscheinen; der individuelle Wille darf nur den allgemeinen Willen sich aneignen. Der letztere ist eine Idee, die sich nirgends realisirt findet, der aber das ästhetische Urtheil über das Verhältniss menschlicher Willen sich theilweise annähert.

Es ist die Theilnahme, welche die mehreren Willen ergreift, das ästhetische Urtheil, welches sie formt; es ist das Denken, die Abstraction und Consequenz, wodurch die einzelnen Urtheile zu Maximen und Grundsätzen aufsteigen; es ist endlich eine stete Selbstbeobachtung und Selbstbeurtheilung, wo-

durch Sittlichkeit als Charakter in unserer Persönlichkeit sich bevestigt.

Also Richtung des Geschmacks auf die Dinge der Theilnahme bereitet das Unwillkürliche des sittlichen Charakters. Das Absichtliche, was damit zusammentreffen muss, ergiebt sich aus der Anwendung der Consequenz und der Beobachtung auf jenes Unwillkürliche.

Aber Theilnahme, Geschmack, Consequenz und Beobachtung, einzeln genommen, waren schon Forderung der Vielseitigkeit. In bestimmte Verbindung gesetzt lösen eben diese Forderungen zugleich das Problem der Charakterbildung. Fehlt etwas an der Verbindung, so bleibt der Charakter unreif, und die Sittlichkeit kommt nicht zur Herrschaft. Fehlt es an dem Stoffe der Verbindung, beschränkt sich die Theilnahme auf eine enge Sphäre, bleibt der Geschmack roh, verwirrt sich die Consequenz, so können sich zwar dennoch einzelne vortreffliche Charakterzüge, es kann sich eine achtungswerthe Einseitigkeit bilden. Aber der völlig durchgeführte Charakter muss mit völlig besonnener Vielseitigkeit ganz zusammenfallen.

In beiden kommt der Mensch zu der gleichen Einheit, zu einer ästhetischen Anschauung der Welt; welche dadurch, dass sie nicht aus dem Mittelpuncte, sondern nur auf menschlichem Standpuncte möglich ist, dadurch, dass der Zuschauer sich selbst als Theil des Ganzen, und unter dem Gebot der allgemeinen Ordnung findet, zwar an ästhetischer Ruhe verliert, aber an moralischem und religiösem Nachdruck gewinnt, und eben dadurch die Moralität für die eigentliche Beherrscherin des menschlichen Gemüths erklärt.

Aus diesem Grunde und aus diesem Sinne ist die ästhetische Darstellung der Welt das Ideal der Erziehung. (*d. H.*)

Eben weil der Mann mehr körperliche Kraft besitzt, hat er auch durchschnittlich mehr Charakter als das Weib. Der nur kann vesten Charakter besitzen und vest wollen, der sich sagt, er werde, wenn die Zeit kommt, seine Pflicht auf seinem Posten versehen *können*. — Die Natur giebt Talente, die Erziehung Charakter. Jeder soll so ausgebildet sein, dass er König sein könnte, wenn es darauf ankäme. Der veste weise Mann duldet, weil er nicht ändern kann; aber er will *nicht Mehr* dulden; und er versteht innig und mit Weisheit zu geniessen, wenn das

Glück ihm wohl will. — So wie das Bewusstsein der Kraft den Charakter stärkt und erhöht, so muss ohnfehlbar da, wo das Gefühl der Schwäche sich findet, der Charakter verlieren, sei es durch Abnahme an Geisteskraft, oder Körperkraft, oder durch Verlust äusserer Glücksgüter. Ein so *gebrochener* Charakter ist verloren, *wenn nicht* auf der andern Seite sich neue Hülfsquellen eröffnen.

Die *Bildung der Maximen* ist unter allen Angelegenheiten der Erziehung diejenige, welche am wenigsten in ihrer Gewalt steht. Die Weltanschauung lässt sich durch Darstellung noch einigermaassen bestimmen; die Selbstbeobachtung lässt sich nach schon geschehener Bildung der Maximen durch blosse Erinnerung leicht veranlassen. Aber die Maximen selbst müssen in dem Innern des Zöglings der Erfolg seiner ästhetischen Weltanschauung sein. Wir sind hier vor dem Heiligthum seines *Willens*, seines Entschlusses. Denn Maximen sind ja nicht etwas bloss Theoretisches; es sind keine Lehrsätze, sondern diejenigen Acte des Wollens und Denkens zugleich, worin diese beiden Functionen des menschlichen Gemüthes nicht mehr unterschieden werden, und worin das Ich sich als Einheit unmittelbar antrifft.

Hier ist aber wohl zu bemerken, dass die Maximen sich nicht auf einmal in Gestalt eines consequenten Systems erzeugen, Vielmehr geräth das Gemüth in andern Lagen auf andere Maximen; es fängt an tausend Enden an, es versetzt sich dadurch mit sich selbst in mannigfaltigen Widerstreit, der nur sehr allmälig theils durch Uebergewicht, theils durch Räsonnement geschlichtet und in eine mehr oder weniger veste und consequente Zusammenordnung von Lebensregeln verwandelt wird. Daher findet sich in den meisten Menschen so viel Gutes, Gleichgültiges und Schlimmes durcheinander gemischt.

So bildet auch der bessere Zögling zuweilen schlechte, und auch der schlechtere Zögling zuweilen gute Maximen. (*Maxime* heisst hier überhaupt der Act der *Beurtheilung*, wodurch der Mensch seine erste Auffassung, seine schon begangene Handlung u. s. w. für recht erklärt. Auf die Höhe der Allgemeinheit des Begriffs kommt nichts an.)

Die Verwirrung, welche so der Mensch in sich selbst anrichet (und in welche im Grossen die menschliche Gesellschaft sich

gestürzt hat), wartet auf die Hülfe des Erziehers. Diese Hülfe besteht *negativ* darin, die guten Maximen aus der Verwirrung zu befreien, die schlimmen darin umkommen zu lassen. Der Gemüthszustand in den ersteren muss so rein, so lauter, so ungestört bleiben, wie möglich; der in der letzteren muss seine inwohnende Anlage, Gährung hervorzubringen, sobald als möglich verrathen, um erkannt und gescheut zu werden, ehe er Kraft gewinnt. Also

a) die schlimmen Maximen müssen durch *ruhiges* Räsonnement, (Kraft darf der Erzieher nur gegen Begierden als solche richten, und desto mehr Kraft, je roher sie sind; gegen Meinungen, Maximen gilt nur ruhige Widerlegung;) in *ihrem innern* Widerstreite dargestellt werden. Auch in ihrem Streite gegen das Gute wird man sie zeigen, oder vielmehr werden sie, sobald man einmal überlegt, sich selbst zeigen; aber das ist nicht die vortheilhafte Richtung, welche der Erzieher vorzugsweise wählen soll; weil es dabei zweifelhaft sein könnte, ob das Gute das *Uebergewicht* haben werde? Nur wo dies schon ganz vestgewurzelt ist, darf man das Böse dagegen zerschellen; vor allem aber muss recht klar werden, wie die Willkür in ihren mehreren Begierden sich so leicht selbst anfeindet, wie unvermeidlich der Egoismus, sobald er consequent sein will, bei kargem Genuss den weit grössern Theil der Wünsche aufopfern muss. Man glaube doch nicht, dass diese Betrachtungen, welche das Laster *unklug* darstellen, die Moral verdürben. Sie wenden nur ihre Feinde ab. Freilich soll man nun nicht so schliessen: das Laster ist unklug, also ist die Tugend allein klug, und darum muss man sich ihr ergeben. Vielmehr soll der Erzieher dieser Consequenz dadurch *entgegen* arbeiten, dass er zeigt, wie auch die Tugend unter den Umständen der heutigen Welt theils auswärts zu kämpfen, theils, bei wahrer Gewissenhaftigkeit, auch innerlich in schwierigen Fällen in heimliche Zweifel sich verwickele, ob sie auch wohl gerade das Rechte treffe? Er soll warnen vor dem Gedanken, als ob die Tugend nur stets mit trotzigem Schritt gerade vorwärts dringen dürfe, soll zeigen, wie viel sie in der Welt schonen müsse, wie schwer es sei, Parthei zu nehmen, und wie eben so schwer, ja unmöglich, nicht selbst Parthei zu werden. Aber unter der Voraussetzung, dass die Tugend auf ihrem eignen Fundamente, auf dem Gefühl der innern Nothwendigkeit, auf dem ästhetischen Urtheil

ruhe, das so gewiss ist wie die Regel jeder Harmonie, bekämpfe man nun im Räsonnement das Laster durch sich selbst, und lasse es gar nicht dahin kommen, dass jene sich erst noch mit ihm messen müsse, als ob sie durch ihre Stärke erst ihre Güte bewahren müsste. Die Fabel vom Herkules am Scheidewege ist, obgleich psycholochisch nicht unrichtig, doch pädagogisch verstanden, ein irrender Führer.

b) Die guten Maximen müssen vor Allem, was sie verdunkeln, ungewiss machen könnte, gehütet werden. Dahin gehört: sie müssen nicht *übertrieben* werden in ihrem Wachsthum, also nicht durch viele moralische Lehren wohl gar ihr innerer Ursprung anticipirt werden. Die wirklichen Fälle des Lebens, die wirklichen Verhältnisse der Welt müssen nie aus den Augen verloren werden, sonst wird die Moral ein Wolkengebäude, das jedem Winde weicht. Sie müssen vor allem scheibaren Zwiespalt unter sich selbst gehütet werden. Das heisst vor allem: man muss den Zögling nicht in den höchst gefährlichen Zustand versetzen, (oder wenn ihn die Umstände hineinstossen, ihm möglichst zu Hülfe kommen,) wo moralische Forderungen ihn nach entgegengesetzten Seiten ziehen. Ein Hauptbeispiel, was hierher gehört, ist dies: der Lehrer selbst verhüte sorgfältig, dass er nicht auf der einen Seite Liebe, Zutrauen, Ehrfurcht, innige Ergebenheit, Offenheit, Bedürfniss der Mittheilung beim Zögling erwecke, sich zu seinem Gewissensrath mache, auf der andern Seite dieser Hingebung durch offenbare Fehler, Leidenschaften, wohl gar Maassregeln der List, durch Unwahrheit und Falschheit die Thüre verschliesse. Ein verderblicheres Missverhältniss giebt es nicht für junge Seelen, und gleichwohl sind kluge und thätige Erzieher, wie alle Menschen, worauf andre als ihre Muster hinsehen, die aber in der Wahl ihrer Mittel nicht ekel genug sind, stets solche Verderber. Es wird ihnen leicht, die gutmüthige Jugend ganz an sich zu ziehen, sie durch ihre Aussprüche, wie durch ihr eigenes Gewissen, zu bestimmen, zu ängstigen, zur Selbstzufriedenheit wie zur tiefen Reue hin und her zu wenden. So wühlen sie ungestraft in der jugendlichen Seele, wühlen darin mit allen ihren Reden und Handlungen, absichtlich und unwillkürlich; was bei ihnen nur Misshelligkeit zwischen äusserem Anstande und innerer Gesinnung, zwischen der wahren und der angenommenen Person war, das zerreist die Seele des Jünglings wie mit der

Gewalt widersprechender Ueberzeugungen, widerstreitender doppelter Moralität. Welche Entdeckung, wenn nun der Jüngling inne wird, *was* in ihm gekämpft habe!

Ueberhaupt soll sich der Erzieher niemals so in das Gewissen des Zöglings hineinarbeiten, dass dieser, um sich zu beruhigen, jedesmal ein doppeltes Orakel fragen müsse. Die doppelten Antworten können nie ganz einstimmig sein. Im Falle des Widerstreits muss der Zögling sich *selbst* zu trauen, allemal Muth und Zuversicht haben. (*ä. H.*)

Reizbarkeit des Charakters. Es ist nicht zu erwarten, dass der Mensch alle seine Vorstellungen in Handlung setze. Zu Vieles bleibt hinter den wenigen starken Triebfedern unterdrückt liegen, und die Triebfedern, wenn sie auch Anfangs nur ein schwaches Uebergewicht hatten, stärken sich im Handeln selbst. So entschieden nun aber auch durch sie das Handeln sein oder werden mag: so leicht kann doch ein neuer Eindruck, wenn er alte verwandte wieder zu erwecken im Gemüthe antrifft, dem Charakter eine neue Biegung geben. Hier kommt es sehr auf diese in der Tiefe versteckten Vorstellungen an.

Der vielseitigste ist der reizbarste; eben daher durch sich selbst am wenigsten vest; so lange er nicht in den *allgemeinen* Begriffen eine solche Kraft hat, dass ihn das Individuelle wenig afficirt. Dies schliesst alle blinde Liebe aus. Besser ist es dem Menschen, wenn sie einer solchen Entfernung vom Wirklichen nicht bedürfen, wenn die richtige Reizbarkeit durch richtige Eindrücke stets in Bewegung erhalten wird. Vestigkeit ist nicht unbedingte Trefflichkeit.

Herrschende Vorstellungsmassen. — Der Hauptunterschied zwischen dem gewöhnlichen Zöglinge und dem reifen Manne liegt hier darin, dass die herrschenden Vorstellungen des Zöglings ihm während der Arbeitszeit verdrängt werden; nur in Erholungsstunden, *hauptsächlich in den Ferien!* lenkt er sich selbst. Ja die gewöhnlichen Studenten, indem sie aus einem Collegio ins andre gehn, sind wenigstens Anfangs noch im nämlichen Falle. Beständige Passivität in den Hauptstunden des Tags! Den jungen Handwerkern, selbst den Bedienten, geht es darin besser; weil die

Gegenstände ihres Thuns kein schweres *Lernen,* kein Vesthalten schwächerer Vorstellungen wider das innere Streben, erfordern. Und die Charakterbildung? Die hängt doch nun ganz von dem Herrschenden ab, was sich nur allmälig, und heimlich, nach Zurückdrängung des schwächer Aufgefassten, — *und des Kindischen,* was jetzt verachtet wird, — hervorthut.

Exercitien werden zwar *gemacht!* Aber dies Machen steht nicht unter *einer* herrschenden Vorstellungsmasse, sondern unter den vielen, schwach verbundenen, einzeln in Anwendung kommenden Regeln der Grammatik. — Wo ist sonst ein erfreulich-planmässiges *Werk* für die Jugend? Sind es historische Zusammenstellungen? Sind es mathematische Aufgaben? — Worin soll denn Grösse, Energie, sich zeigen? wofür sich bilden? — Für den künftigen Kriegsdienst! Darum schon treibt der Selbstthätige, — *Charaktersuchende,* — ins Militär. Und der freilebende Student — ist nie weit vom guten Soldaten; ist aus Noth dessen Affe.

Nie darf der Erzieher vom blossen *Rütteln* etwas hoffen. Es wäre ein Unglück, wenn ein wilder Schulbube für tolle Streiche gezüchtigt wird und nicht in der nächsten Stunde wieder welche machte; ein Unglück wäre es, wenn der Wille so schwach und biegsam wäre. Dann würde Alles, was die Erziehung erreicht hätte, eben so leicht der äussern Umgebung und ihren Eindrücken weichen. Eigensinn ist willkommen; er wird schon gebogen werden können. Nur Eigennutz und Uebelwollen darf nicht gelitten werden.

Ermahnungen rühren und bestimmen entweder den Zögling; bis zu Thränen, wenn man so weit fortfährt; oder sie machen ihn bloss ernst und verändern die Stimmung des Leichtsinns; oder er erzürnt und verhärtet sich; oder sie erweichen und schmerzen mehr, als dass sie bewegen sollten; oder sie beschämen, machen verlegen und setzen in Furcht, die sich zurückzieht; oder sie sind bloss ungelegen und werden baldigst abgeschüttelt, (alle zu lange Vermahnungen;) oder sie werden ganz kalt pflichtmässigst angehört und der junge Herr macht hintennach sein Compliment. Alles kommt auf die bewirkte

Spannung der vorhandenen Vorstellungsreihen an. Die beiden ersten Fälle zeigen geistige Gesundheit. Der dritte Fall und der letzte zeigen Bösartigkeit, die beim Zürnenden spät heilbar ist, beim letztern gar nicht. Im vierten und fünften Fall ist Schwäche vorhanden, die sich allmälig stärken lässt. Es versteht sich, dass die Fälle nicht immer rein getrennt sind; sondern dass, nach gewöhnlicher Rede es darauf ankommt, welche Saite man berührt, d. h. welche Vorstellungsreihe. Jeder Zögling nimmt Einzelnes übel; der Gesammteindruck kann dennoch gut sein. Durchgehends wird sich finden, dass im allgemeinen der Erzieher mehr vom Zögling, als letzterer von sich selbst verlangt.

Das *Knabenalter* dauert so lange, als der Knabe Erwachsene wie Fremde betrachtet, so dass sie ihm nicht mehr gelten, als ihm fremde Nationen und fremde Zeiten auch gelten könnten. Sobald er den Gedanken, dass er in *diese* Zeit hineinwächst, vest ergreift und auf sich wirken lässt, hört das Knabenalter auf. Früh geschmeichelte junge Grafen u. s. w. sind nie Knaben, oder müssen es wieder werden, können aber oft nicht mehr dahin gebracht werden.

Die Jugend glaubt nicht gern daran, wie oft das Leben plötzlich ernst wird.

Zucht ist Sorge, dass die Ideen gerade mitten im Thun die Leitsterne werden. Dazu gehört *Ernst*. Durch den blossen Ernst der Verhältnisse werden wilde Knaben oft plötzlich gesittete junge Männer. Das lasse man sich zur Lehre dienen, dass auch schon früh die Charakterbildung schlechterdings eine solche Lage, solche Beschäftigungen, ein solches Verhältniss der Kinder, namentlich mit dem Lehrer fordere, woraus ernstliche Antriebe zum richtigen, überdachten *Handeln* für den Zögling hervorgehen können. Eher, als diese Verhältnisse, ist kein Anfang der Charakterbildung. Das Ganze der täglichen Arbeit muss im höchsten Grade ernsthaft erscheinen: theils durch seine Beziehung auf das Interesse des Knaben, theils durch seinen

innern Zusammenhang. Der Unterricht soll *Darstellung der Welt*, des Wirklichen sein; darin liegt schon der Ernst. (*ä. H.*)

Zucht und Unterricht. Wie beim Unterricht Länge und Breite unterschieden werden muss, so auch bei der Zucht. Wie dort ein sechsfaches Interesse nach einander gepflanzt und gezogen werden muss, so müssen auch hier Geduld, Besitzgeist und Betriebsamkeit, Rechtlichkeit, Güte und innere Freiheit von der frühesten Jugend an bis ins spätere Jünglingsalter sorgfältig gepflegt und genährt werden. Wie dort jedes Element und jedes Ganze *klar associirend, lehrend* und *philosophirend* behandelt werden muss, so muss auch die Zucht *haltend* in der frühesten Jugend und zu Zeiten *bestimmend*, im spätern Knaben- und Jünglingsalter mehr subjectiv *regelnd* und zuweilen *unterstützend* sein. Unterricht ohne Zucht würde Mittel ohne Zweck, Zucht (Charakterbildung) ohne Unterricht Zweck ohne Mittel sein.

Um die Maassregeln der Zucht zu bestimmen, denke man sich gleichsam in der Mitte die Gewohnheit und Gewöhnungen, die dem Unterricht und der Erziehung Bahn machen sollen und ihr zur Rechten und zur Linken Lust und Unlust, Reiz und Druck, Lohn und Strafe.

Man unterscheide die *unmittelbare* und die *mittelbare* Zucht. Die letztere ist die wichtigste, indem sie auf den Gedankenkreis wirkt, diesen prädisponirt, Interessen in sich aufzunehmen, und dadurch den Charakter mitbestimmt.

Rücksichtlich der regelnden Zucht, die das Subjective des Charakters zu bestimmen sucht, unterscheide man raisonnirende Charaktere, solche, die sich nach dem Raisonnement richten, solche, die nicht raisonniren, und solche, die sich auch nicht durch Begriffe bestimmen lassen. — Ein Knabe sitzt auf einem Dache; die Grossmutter, welcher das Haus gehört, geht mit der Mutter des Knaben vorbei; die Mutter erschrickt über die gefährliche Stelle und befiehlt ihm herabzusteigen; er bleibt sitzen; die Grossmutter sagt: „das ist *mein* Dach und ich be-

fehle dir, herabzusteigen;“ und der Knabe gehorcht. Gewiss ein Raisonnirsüchtiger! Bei solchen soll sich der Erzieher nie mit dem Zögling in Disputationen und Raisonnements einlassen; es nützt nie, wenn der Zögling selbst der Gegenstand ist, selten, wenn über etwas Anderes gesprochen wird. Der Charakter wird aber nicht in Gefahr kommen durch ein Raisonniren, welches ein Zeichen von Forschen und Suchen nach Beweisen ist, im Gegensatz des naiven Gefühls. Denn zur Tugend gehört Einsicht und Kraft des Denkens; nur muss man zeigen, welches Missfallen in der Geschichte der Philosophie und im gemeinen Leben der Philosoph und das Weib durch Wortwesen erregen. Menschen, die über dem Raisonniren und Haschen nach Worten und Begriffen den Willen verlieren, sind elende Menschen. Dieses Forschen nach Wahrheit aus Principien, wo Grund und Boden vorausgesetzt wird, unterscheide man von dem leeren Wortwesen, das sich im Verfolgen aufgegriffener Gedanken und ihrer Ausschmückung gefällt.

Die häusliche Erziehung war früher gedrückt durch den gewöhnlichen Mangel an Schulkenntnissen bei den Hauslehrern; sie kann und muss sich jetzt allmälig und theilweise wieder heben, weil die Schulen jetzt mehr Gelehrsamkeit verbreiten als früher.

Die Erziehung ist wesentliche Sache der Familien. Der Staat bekümmert sich nur um die, welche ihm wichtig werden können; einer Menge von Menschen, deren Dasein nur in engen Kreisen etwas bedeutet und mit ihrem Leben vergeht, lässt er ihre Unbedeutsamkeit. Er braucht Soldaten, Bauern, Handwerker, Beamte, Geistliche; er bekümmert sich um ihre Leistungen, aber nicht um ihr Inneres, um sie selbst. — Der Staat *kann* auch das Innere der Menschen nicht beobachten, nicht bessern. Seine Schulvorschriften beziehen sich auf Prüfungen dessen, was sich prüfen lässt; aufs Wissen, so weit es auf der Oberfläche hervortritt. Selbst die Schullehrer können nicht die Tiefe der Einzelnen durchforschen; sie ermessen vielmehr *die Summe des Wissens*, die sie ins Ganze verbreiten; das ist ihr natürlicher Gesichtspunct. — Die Erziehung *soll* also als ein häusliches Geschäft betrachtet werden, welches zwar Hülfe von aussen annimmt, sich aber niemals auf sie allein verlässt. Alle Schu-

len, alles Zusammenleben der Schüler ist nur *eines* der Mittel zum Zweck.

Ein sehr grosser Theil nicht bloss der weiblichen, sondern auch der männlichen Tugend besteht im Ertragen und Leiden ohne Gegenwehr. Das ist für den Staat eine bloss negative Tugend; für den Einzelnen aber ist es — oder *soll* es doch sein — eine ganz positive; und gerade von der Erziehung wird deren Ausbildung gefordert. Der Staat wird in der Regel nur diejenigen hervorziehen, welche viel *Oberfläche* zeigen; die Familie hat das Innere zu schützen und wo möglich durch Achtung zu belehren.

Zucht thut oft Alles in der Hand verständiger Eltern. Zucht verdirbt oft Alles in öffentlichen Anstalten. Warum? Sie repräsentirt dort *Ordnung*, hier *Willkür*. *(ä. H.)*

Es ist ganz eigentlich die schöne Pflicht der Mütter, schon das kleine Kind zur Heiterkeit und zum wohlwollenden Blick auf jedes menschliche Antlitz zu stimmen. Sie mögen die ersten frühen Spiele bewachen, und den Streit so lange als möglich entfernt halten. Aber der Knabe wird dieser Huth entwachsen; er muss versuchen, ob ihm der Streit mehr wohlthue, als jener Friede seiner Kindheit. Diesen Versuch darf der Lehrer nur von fern vor schädlichem Uebermaass bewahren.

Druck höherer Vorstellungsmassen empfindet schon das Kind und fortwährend der Zögling, gewitzigt durch Züchtigung aller Art. Es entsteht daraus die Zurückhaltung im Handeln und Sprechen. Die Knaben werden dadurch versteckt, die Jünglinge schicklich. Aber zwischen dieser Versteckheit und Schicklichkeit giebt's Uebergänge und Zusammensetzungen. Das Mehr oder Weniger darin ist wichtig für den Charakter. Im Grunde ist Witzigung als psychologischer Prozess gleichartig, gehe sie nun von der Erfahrung an Naturdingen aus, oder von Menschen. Aber sie verdirbt nach willkürlichen Strafen den Charakter. Immer Eines Sinnes soll der Zögling mit dem Erzieher sein.

Zucht fixirt die Willkür

im Dulden

Das Kind ist von Natur durch seine Schwäche und Abhängigkeit zum Dulden bestimmt. Es wird aber eben desto öfter ungeduldig theils durch physisches Unbehagen, theils durch Phantasien dazu veranlasst. Dem erstern helfe man sorgfältig ab, damit keine Verstimmung, keine üble Laune sich des Gemüths bemächtige, wodurch die Phantasien nur dringender und peinlicher werden. Die letztern setzen das Kind in Handlung, es macht Versuche, die es aufgiebt, wenn der Erfolg fehlt, die aber in ein Wollen, in Eigensinn übergehn, wenn die Voraussetzung des Gelingens hinzukommt. Blosses Gefühl der Ohnmacht, bei Abwesenheit alles Reizes, lehrt am besten *Geduld*. Man richte demnach den Zwang so ein, dass er bloss

im Besitzen

Ursprünglich *besitzt* das Kind Nichts. Es hat auch nicht den Geist des Besitzens; und wenn es ihn früh entwickelt, so ist dies ein Zeichen von fehlender Lebhaftigkeit und Belebung. Man kann und soll das Kind nur allmälig, aber auch sicher in das Besitzen einführen. Es muss Anfangs sehr wenig Eignes haben, und nichts, dessen Verlust es nicht fühlen würde. Auch soll man ihm den Begriff des Eigenthumes nicht dadurch schwankend machen, dass man *sein* nennt, was man es doch nicht ganz frei gebrauchen lassen will und kann. Wenigstens muss bedingtes Eigenthum gleich Anfangs mit den Bedingungen verknüpft werden. Geldbesitz soll weit später eintreten, als Sachenbesitz. Tausch mag zuerst den *Werth* der Sachen auf eine

in der Beschäftigung

Das Kind beschäftigt sich von Anfang mit den Gegenständen, die es um sich findet. Die Sphäre derselben, sammt den Reizen, die mehr oder minder einwirken, muss so geordnet werden, wie es die Idee der gleichschwebenden Vielseitigkeit anzeigt. Der hervortretenden Thätigkeit nun gebe man Spielraum, man lasse sie zusammenhängend fortlaufen, lange Fäden spinnen; indem man Gelegenheiten associirt und Störungen abhält; so weit sich nämlich noch die natürliche Munterkeit gleichmässig wirksam zeigt. Erschlafft diese, so unterbreche man den Fortgang und führe neue Reize herbei. Was geendigt ist, das werde in einen Rückblick zusammengefasst, damit es sich objectiv der Betrachtung darstelle, damit

Zucht leitet den sittlichen Geschmack

zur Rechtlichkeit

Unter den Gegenständen der Betrachtung, welche dem sittlichen Urtheil Stoff geben, sind Rechts- und Billigkeitsverhältnisse von Natur die ersten. Nur wird dabei vorausgesetzt, das Kind sei in Gemeinschaft mit seines Gleichen; denn gegen die Erwachsenen, welche in jedem Augenblick ihre Uebermacht fühlen lassen, kann ihm kein Rechtsverhältniss deutlich werden. Eher das Verhältniss der Billigkeit, in der Dankbarkeit für empfangene Wohlthaten. Ueberhaupt aber mengt sich allenthalben, auch in das gesellschaftliche Zusammensein der Kinder, viel zu leicht und selbst viel zu nothwendig die Gewalt und der Befehl der Erwachsenen, als dass Recht und Billigkeit rein aufgefasst werden könnten. Die Zucht muss sich hier sehr mässigen, um

zur Güte

Wenn der sittliche Geschmack anfängt, das Wohlwollen liebenswürdig zu finden: dann muss längst dies Wohlwollen in dem kindlichen Gemüth so tief gegründet sein, dass die unwillkürlichen Neigungen ohne weiteres mit dem Geschmack zusammentreffen. Von den frühesten Zeiten an müssen die Kinder viel *mit einander* empfinden, sie müssen *Gefährten* sein in Freud und Leid; und man muss ihnen die Aeusserungen von Freud und Leid *auslegen*, damit sie sie verstehen lernen. Sobald man aber merkt, dass das Kind in der *Beobachtung* eines andern begriffen ist, muss man die geselligen Gesinnungen desselben hervorstellen; man muss eins an die Stelle des andern setzen u. s. f. Diesen Auffassungen und

zur innern Freiheit

Die innere Freiheit selbst wird am spätesten Gegenstand der freien Betrachtung; es bedarf dazu des Blicks in den innern Menschen, der durch Theilnahme überhaupt und durch die Darstellungen, welche darauf hinzielen, erleichtert wird. Nähert sich der Zögling der Auffassung des Verhältnisses, worin der Mensch durch Willen und praktisches Urtheil zu sich selbst steht: so muss die Begegnung desto mehr die harmonische Stimmung anzuregen suchen, je leichter die innere Freiheit mit Kampf, oder mit blosser Identität und Consequenz verwechselt wird. Der Uebergang in einen andern Ton muss deutlich fühlbar werden, so bald die innere Ruhe der *δικαιοσύνη* sich zum Heroismus anstrengt, oder sobald ihr schö-

Zucht fixirt die Willkür

im Dulden

eine, wo möglich unpersönlich scheinende Nothwendigkeit (Schicksal) aufrecht halte. So wird sich, bewusstlos, die Willkür in gewisse Grenzen zurückziehn. Weiterhin komme *Reiz* für Beschäftigungen hinzu, die mit Unbequemlichkeiten verbunden sind; dies wird eine *gewählte* Geduld hervorbringen, die man durch *Gewöhnung* bevestigt. Die *Freiheit* von Bedürfnissen, welche im Entbehren liegt, muss seinen Werth erhöhen. Man disponire (bestimme) den Zögling, sich durch Erfahrung von seinem Vermögen, im Dulden auszudauern, zu überzeugen. *Wählerei* lasse man nie zu. Man *regle* endlich und *behaupte* den Gang der täglichen Geniessungen und Erduldungen; man lasse diese Regeln des täglichen Lebens nur als behauptete

im Besitzen

eindringliche Art zu messen veranlassen. Ferner lasse man Kinder regelmässig erwerben; dabei vergleicht sich aufs neue der Werth der Mittel und der Mühe mit dem Gewinn. Wie man von Anfang dem Kinde nur das gab, was es zu *behalten* geneigt war: so mache man späterhin dies Behalten und *Behaupten* des Besitzes zur Regel. In allen Beschäftigungen, im ganzen Leben und Beobachten des Zöglings muss die Abhängigkeit der Menschen von Sachen, die Nothwendigkeit von Erwerb und Ersparung sich zwar nicht peinlich, aber doch deutlich ausdrücken. — Der Werth der *Ehre* muss sich eben so allmälig, aber sicher einprägen. Uebrigens soll ihn die reine Idee der Sittlichkeit beschränken, dass er nicht unend-

in der Beschäftigung

Wahl zwischen Beschäftigungen möglich werde. Die Wahl werde sogleich als eine *Regel* (für den gegenwärtigen Fall) angenommen und kein flüchtiger Wechsel gestattet. Erst nachdem der Vorsatz Kraft hat zu einer einigermaassen verlängerten Ausführung, sollten eigentlich *Lehrstunden* eintreten; die Anfangs nur kurz sein dürfen, aber gehalten werden müssen, so lang als sie bestimmt waren. — Jeder *neuen* Arbeit gehe ein Reiz voran, der den *Geist* des Geschäftes innerlich fühlbar macht; denn nur durch das Streben dieses Geistes gelingt die Arbeit. Kann man diesen Geist einigermaassen lebendig erhalten, so mögen nun Gewöhnung, Reiz und Zwang zusammen wirken, um die einmal vestgestellten Regeln zu *behaup-*

Zucht leitet den sittlichen Geschmack

zur Rechtlichkeit

wenigstens nicht ohne Noth das Bestehende unter den Kindern zu zerrütten, und ihren Verkehr in erzwungene Gefälligkeit zu verwandeln. Sie muss entstandene Streitigkeiten sorgfältig auf das Verabredete, überhaupt *Anerkannte* zurückführen, und erst jedem das Seine und das Verdiente geben, ehe sie das allgemeine Beste verordnet. In Rücksicht auf entstehende Rechtsmaximen muss sie verhüten, dass nicht das Räthlichste mit dem Recht verwechselt werde, dass sich auch Niemand ein ursprüngliches Recht erdichte, noch ein vernünftigeres statt des vorhandenen einzuschieben wage, endlich dass der Zögling sich nicht gewöhne, *sein* Recht zum bestimmenden Grunde seines Handelns zu machen und darüber der höhern Ideen zu vergessen. — Die

zur Güte

Darstellungen muss die Begegnung selbst einen harmonisch begleitenden Ton hinzufügen; sie muss sich der höchsten Zartheit da befleissigen, wo es nöthig gefunden wird, einem andern weh zu thun; sie muss selbst in Rücksicht auf Thiere genau den Punct hüten lehren, wo gefühllose Rohheit sich in zweckloser Quälerei verrathen würde. In die Maximen der Güte muss die *Ruhe* reiner Ueberlegung kommen; allgemeine Betrachtung darf sich nicht Aufwallungen überlassen; sie soll zum Zweck das Mittel suchen und mit bestimmter Entschlossenheit die Ausführung vestsetzen. Rührungen aus blosser Betrachtung breche demnach die Zucht sanft ab, und wende zurück zum Ernst. Sie mahne an die Ausführung der Vorsätze;

zur innern Freiheit

ner Friede in blosser Besonnenheit erkaltet. Der Zögling muss *gehütet* werden, dass er hier nicht *unvermerkt* verliere. — Die Maximen der innern Freiheit stellen sich am *leichtesten* vest als Gegensätze gegen die Glückseligkeitslehre; aber um sie *rein* zu fassen, bedarf es der philosophischen Schärfe und Ruhe; um sich darin zu vertiefen, um sie sich völlig zuzueignen, bedarf es der freiesten *Musse*, eines geistigen Loslassens von aller weltlichen Sorge. Die dazu nöthigen Umstände muss die Zucht bereiten. Die Aufrechthaltung dieser Grundsätze ist im jugendlichen Leben fast unmöglich; die Erziehung muss hier vielmehr eine Schwäche kennbar machen, die nur das zunehmende Alter heilen könne, und die es heilen werde,

Zucht fixirt die Willkür

im Dulden

Consequenz erscheinen, die aus höhern Regeln einer allgemeinen Anordnung des Lebens herrührt.

im Besitzen

lich erscheine. — Der Knabe und der *werdende* Jüngling soll seine Ehre *behaupten;* desto leichter kann man dem *jungen Manne* die Nichtigheit der gewöhnlichen Ehrenrettungen fühlbar machen, und desto *wahrer* wird der *reife* Mann Beleidigung durch Grossmuth vergelten.

in der Beschäftigung

ten und an anhaltenden Fleiss zu binden. Den Geist aber wach zu erhalten müssen die Regeln des Unterrichts zur Zerlegung der Arbeit in alle ihre Bestandtheile, zur Anordnung der Folge in der Ausführung u. s. f. genau beobachtet werden.

Theilnahme, ganz allgemein der Gleichgültigkeit entgegengesetzt, heisst Lust und Unlust an Gegenständen. In einem engern Sinne ist es Mitempfindung bei fremdem Wohl oder Uebel. Dies Beides fällt ursprünglich zusammen. Denn ursprünglich ist die Vorstellung einer Lust selbst Lust und die Vorstellung einer Unlust selbst Unlust. Daher ist die Vorstellung der Lust und Unlust irgend eines empfindendeu Wesens ohne weiteren Grund von Theilnahme begleitet. Aber sehr leicht verdirbt diese natürliche Reinheit des Gefühls; sobald nämlich die Erfahrung gemacht ist, dass fremde Lust mit eigner Unlust, fremde Unlust mit eigner Lust gleichzeitig besteht. Gefährten in Glück und Unlust füllen sich dagegen immer mehr mit gegenseitiger Theilnahme. Die ganze Kunst, Mitgefühl zu pflanzen, beruht daher darauf, Freude und Leid allgemein zu machen, nur gesellschaftliche, nicht einzelne Genüsse zu erstreben. Dann aber muss es freilich weiterhin auf jeder Stufe des Fortschritts durch eigne Maassregeln aufrecht gehalten und neu gestärkt werden. Gleich Anfangs darf die Wahrnehmung: dass es ein Anderer sei, mit dem man empfand, dem Mitgefühl nicht schaden. Es muss vielmehr dadurch ins Wohlwollen übergehen; und das kann mit Sicherheit nur dadurch geschehen, dass dieser Andre als äusserer Gegenstand interessire. Also das Kind muss von geliebten Personen umgeben sein. Dann weiter muss ein allgemeines

Zucht leitet den sittlichen Geschmack

zur Rechtlichkeit

Forderung an sich selbst in Rücksicht auf Beobachtung des Rechts muss aufs genaueste geschärft werden. Die ernstlichste Unzufriedenheit des Erziehers muss sich auf diesen Punct richten und hier gar keine Milderung annehmen. — Der Zwang fürs Recht sei nie Strafe, nur Execution. Gewöhnung gehört ganz hierher.

zur Güte

indem sie erinnert, erneuere sie durch den Ton des Zutrauens die Stimmung der Liebe. Die drei Handgriffe der Zucht (Zwang, Gewöhnung, Reiz) sind hier bloss für äussere Sitte brauchbar, welche durch ihre Form verhüten sollen, dass von der Güte die Gesinnung nicht allzustark abweiche.

zur innern Freiheit

wenn das Gemüth sich bis dahin wenigstens in *gleichmässiger* Schwebung erhalten habe. [1]

ästhetisches Urtheil das Wohlwollen zur Maxime machen und diese Maxime muss *eingeprägt* werden. Endlich muss sie auch, systematisch gerechtfertigt, fixirt werden.

Wer mit Einzelnen viel geniesst und duldet, empfindet Theilnahme für Einzelne, wer mit einer grösseren Gesellschaft, abgesehen von den Individuen, einerlei Lust und Unlust hat, der interessirt sich für sie als für eine mystische Person. Dem Schicksal gegenüber verwandelt sich das theilnehmende Interesse in eine Besorgniss, welche den eigentlichen Keim des religiösen Interesse enthält. Nur wer sich die Abhängigkeit der menschlichen Dinge zu gestehen geneigt ist, kann Religion haben. (*ä. H.*)

Das *natürliche* Gute, das man beim Zögling vorfindet, ist als das Wichtigste bei der Erziehung an die Spitze zu stellen. Sonst ist keine Erziehung möglich, weil ohne dies kein Anfangspunct da ist, also auch kein Fortgang möglich ist. Was nur irgend Gutes sich vorfindet soll man 1) erkennen und 2)

[1] Aus den ältesten Heften. Vgl. Allgem. Pädagogik, III Buch, 6 Cap., II (Bd. X, S. 167 a. E.)

vor den Augen des Zöglings selbst geltend machen; sein eigenes Besseres gegen sein eigenes Schlechtere abgesondert gegen einander stellen, und dadurch die Disharmonie in ihm selbst hervorbringen, ohne die er sich nimmermehr der Tugend nähern kann. Man muss ihn mit sich selbst *entzweien;* denn er muss sich selbst erziehen. Rohe Knaben pflegen gleich arglos zu sein bei guten und bösen Streichen, wie überhaupt blosse Naturmenschen, wo Alles objectiv ist, bewusstlos und ohne Selbstschätzung. Knaben von 10 — 12 Jahren legen grosses Gewicht auf Kraft, sie messen sich gern im Kampfe und disputiren und räsonniren unter sich, wer am besten einen andern überlisten, oder sich selbst aus einer Gefahr helfen kann u. s. w. Diese Selbstschätzungen sind meist unrichtig; wächst aber nur die Knabennatur unverdorben auf, so suche man an die einzelnen flüchtigen Wallungen, die unter andern auch mit vorkommen, die richtige Schätzung anzuknüpfen und so den Knaben allmälig zu dem Gedankenkreis der Tugend zu erheben. Aber *sanft* und mit *männlichem Ernste!* Durch Achtung und Liebe soll man das eine oder andre hervorziehn. Man soll den Beifall *in dem Zögling selbst* aufregen, damit er einen Maassstab für das Urtheil gewinne; von dem Grade der Wichtigkeit, den er auf gerechten Beifall legt, hängt auch die Kraft des Tadels ab. Dabei muss der Erzieher über seine eigene Individualität ganz und gar hinausgehn, anerkennen, was Anerkennung verdient, nichts für grösser achten, als es ist, und nicht etwa das hart tadeln, was ihm fremdartig und paradox am Zögling erscheint. Er muss mit ganzer Seele schätzen können; und muss die Kunst verstehen, Beifall zu äussern ohne zu loben. Lob ist meist Gift für die Jugend, macht eitel, macht, dass mehr aufs Wort als auf die Liebe geachtet wird. Ganz verderblich sind Meritenzeichen und dergleichen.

Durchdenkt man die praktischen Ideen in pädagogischer Rücksicht, so erscheinen sie nicht in einem so natürlichen Zusammenhange, als im System der praktischen Philosophie. Denn psychologisch betrachtet widerstreiten sie sich und füllen nicht leicht denselben Gedankenkreis so aus, wie die praktische Philosophie es fordert. Das Wohlwollen erstirbt oft ganz im spätern Knaben- und Jünglingsalter, wenn die rechtlichen oder billigen Ansprüche erwachen. So erwächst Eltern und Erzie-

hern oft viel Kummer, ohne dass der Mensch schlechter geworden wäre; im Gegentheil der Knabe fängt an zu denken; er überlegt vor dem Handeln. Eine Erziehung, die es verabsäumt, in diesen spätern Jünglingsjahren einen eigentlichen Religions- oder philosophisch moralischen Unterricht* zu geben, wäre unvollendet; da der subjective Theil des Charakters dadurch erst veste Grundsätze erlangen muss und das leicht geschehen kann, *wenn nicht* in frühern Jahren zu viel moralisirt wird. Man soll im ganzen Knabenalter gar nicht moralisiren, sondern immer und immer nur das Speziellste hinstellen und so den objectiven Theil des Charakters im Gleichgewicht halten zwischen Theilnahme und Rechtlichkeit, und Allem, was zu dieser letztern gehört. Schon der Knabe würde zur Kenntniss der Ideen gelangen, wenn er bei seinem Urtheile nur sich (abstrahirend) besinnen könnte: dieser Fall gehört in diese Klasse, jener in jene.

Der Grund, warum für die Bildung des objectiven Theils des Charakters die *Rechtlichkeit* die erste Stelle einnimmt, liegt darin, dass die durch sie bezeichneten Verhältnisse des Rechts und der Billigkeit wichtiger sind, als die des Wohlwollens und der Cultur und weil sie zugleich häufig in der Jugend vorkommen und daher auch frühzeitig leicht aufgefasst werden können und sollen. Wenn aber von Bildung des Rechtssinns an Kindern die Rede ist, muss man nothwendig zwei Fälle unterscheiden, den, wo Kinder mit Erwachsenen, und den, wo Kinder mit Kindern in Rechtsverhältnissen stehen. Im ersten Falle soll man entweder unter Bedingungen etwas schenken oder überlassen, oder das Unschädliche *ganz* in ihrer Gewalt lassen; also z. B. nicht klagen, wenn der Knabe eine geschenkte Blume zerpflückt, oder *sein* Gartenstück unbebaut lässt u. s. w. Stiften Kinder unter sich Rechtsverhältnisse, so soll man wie das höchste Wesen die Idee selbst vorstellen und vertreten. Will ein Knabe auf sein Recht sich zum Nachtheil des Wohlwollens stemmen und steifen, so kann der Erzieher leicht ihm die Sache verleiden oder besser noch: er kann sparsamer sein mit seinen Gefälligkeiten, die der Knabe nicht als ein Recht

* Manche Menschen sehen das Gute lieber in der Gestalt der Religion, manche lieber in der Gestalt der Philosophie.

fordern kann. Nur zu leicht stehen Kinder von ihrem Rechte ab, wenn sie glauben, sie müssen Gehorsam leisten; ein andermal, wo diese Nothwendigkeit fehlt, denken sie, würden sie sich wohl hüten abzustehen. Es ist in der That schwer es dahin zu bringen, dass das Kind in seiner eigenen Seele *wohlwollend* abstehe. Bekannt genug ist, dass Eltern, wie grosse und kleine Despoten im Staate, oft ein Obereigenthum über die Sachen der Kinder in Anspruch nehmen, welches die Begriffe von Vertrag und Recht verdunkelt, dass sie das schon Vergebene unter einander mengen, dass sie unter der Firma, das Kind beschädige die Sachen, sie ihm wieder entziehen u. s. f. Statt dessen sollte man von der frühesten Jugend mannigfaltige Züge von Recht tief in ihr Innerstes eingraben, dass sie stets die Rechte Anderer heilig halten. Es ist zu wichtig im Leben.

Man darf durchaus nicht versäumen, der Jugend Begriffe beizubringen von dem Eigenthum des Andern, damit sie anerkennen, was des Andern sei; damit sie, die künftigen Menschen, selbst am besten wissen, dass sie innerlich den Streit erheben, erneuern würden, wenn sie abgingen von der Gesinnung des Ueberlassens, worauf einzig und allein die Andern ein Recht bauen können.

Beim Dulden giebt es zweierlei zu unterscheiden: *active* und *passive Geduld*. Mühseligkeiten zu dulden bei der Arbeit, und Wünsche sich zu versagen, zu entbehren. Die Erziehung muss an die erste gewöhnen; die zweite aber kann schädlich werden. Ein kühner Schritt ist oft besser, um dem Uebel zu entgehen, als zu dulden. Der Peinigung durch passive Geduld soll man das Kind nicht aussetzen; die Lebenskraft wird sonst getödtet, wenn man immer passiv dulden soll.

Jünglinge lassen oft edle Keime der frühern Knabenjahre untergehen, welche durch Erfahrungen in Vergessenheit gebracht, durchs Vorurtheil, um klüger zu sein, erdrückt werden. Dahin gehört Manches, auch im Denken, sowie im Fühlen, was in Kinderköpfen sich geregt hatte. Kinder fragen viel, was man ihnen nicht beantworten kann. Weil sie keine Auskunft erhalten, gewöhnen sie sich, die Fragen gering zu achten. Das ist die Grundlage nachmaliger Untüchtigkeit zur Philosophie.

Jünglinge streben nach Freiheit. Den wenigsten wird sie auf lange Jahre zu Theil (Philister). Das spätere Leben ist grossentheils ein Treiben und Getriebenwerden ohne weite Aussicht; ein Gedränge, aus welchem sich jeder zu retten sucht, indem er sich umzäunt. Der Zaun wird Manchem ein Gefängniss. Wie macht man es, innerhalb der äussern Schranken den Geist in freier Bewegung zu erhalten? Fragt die Philosophie in Verbindung mit den übrigen Wissenschaften.

Die Pferde streben auch nach Freiheit. Und wenn eins los kommt, was beginnt es? Ein Weilchen läuft's umher; dann sucht es den Stall oder die Weide. Es graset und ruhet. Wo bleibt da die freie Bewegung?

Unzählige Menschen folgen bei ihrem Produciren bloss ihrer Laune. Auch ein solcher erfindet wohl ein paar sinnreiche Zeilen; es kommt aber nichts Ganzes heraus, so lange sie leben. So sammelt sich wohl auf einem Dornstrauch ein Thautropfen und scheint im Strahl der Sonne einer schönen Perle gleich; es bleibt aber immer ein Dornstrauch.

Der Dichter, wenn ihm in einem Augenblicke alle Verhältnisse seines Drama oder Epos klar im hellsten Lichte vorschweben, ist da und in der Ausführung Stunden und Tage und Jahrelang *gebunden*. Wer will ihn aber darum *unfrei* nennen? Eben so ist der Zögling, wenn er von der Schönheit der Tugend überrascht wird und ihm das Ideal vorschwebt, was er in die Wirklichkeit einführen möchte, *gebunden* und nicht fähig in demselben Augenblicke etwas Anderes zu machen; aber auch *unfrei*? Gewiss nicht!

Pädagogische Beurtheilung der Gefühlsweise. Fehler derselben, wie Starrsinn, Eigensinn, verkünden Muth und Uebermuth. Das Schlechtere kann sich verlieren, es kann auch schlimmer werden. Lebhaftigkeit in wunderlichen Aeusserungen kann den geistreich Originellen, — sie kann auch den thöricht Anrennenden verkünden. Empfindlichkeit kann den unerträglich Anspruchvollen, — sie kann auch das rechte Zartgefühl anmelden. Dieses Umschlagen ins Gute oder Schlimme zeigt die Unbestimmtheit, welche der Erzieher zur Entscheidung bringen soll. Er muss einerseits *hüten*, — andrerseits *regeln*.

Der Fehler und das Gute sind ursprünglich ungeschieden in

den Vorstellungsmassen, die sich bald hierhin, bald dorthin äussern. Beide liegen unter der Rohheit des Knaben und oft noch des Studenten verborgen, wie unter einer Decke.

Maximen müssen sich mit Pflichtübungen verbinden, von der Seite des subjectiven Charakters; denn der objective für sich allein trägt nicht die bestimmten Unterschiede des Guten und Bösen in sich. Daher — Religion! und Moral! und Klugheitslehre! Diese müssen *eingepflanzt* werden. Mehr dem Manne, als dem Weibe! obgleich *auch diesem!*

Mängel im ästhetischen Urtheile entstehen oft aus Ungeschick, die Gegenstände des ästhetischen Urtheils in die Ferne zu stellen und sie dann von *allen* Seiten zu besehen. Die Vorstellung des Gegenstandes muss dabei ihren eigenthümlichen psychischen Mechanismus verlieren. Sie muss sinken, bis sie nur noch gehalten wird durch die Kraft und Anstrengung der appercipirenden Vorstellungsmasse. (Psychol. II, S. 440 [Bd. VI, S. 378 fg.]; diese Anstrengung mögen die Meisten nicht *lange* aushalten; das zu fordern, kommt ihnen pedantisch vor.) Denn sie soll ein Verhältniss auffassen zwischen Gliedern, deren *einzelne* Vorstellungen keine *gesonderte* Energie mehr gelten machen. Da sitzt das Geheimniss des ästhetischen Urtheils. Das *Bild* des Willens soll gesehen werden; die zum Wollen gespannten Vorstellungen also müssen ruhen. Wo das ästhetische Urtheil sich verspätigt, da finden wir die Zöglinge, die uns im zehnten Jahre etwa übergeben werden, noch *roh*, und wir arbeiten uns ab gegen diese Rohheit ohne sichtbaren Erfolg. Sind sie aber gute Köpfe, so kommt ihnen in reiferen Jahren beim Rückblick auf ihre Jugend das ästhetische Urtheil nach und sie *bekennen* uns, gefehlt zu haben. Da ist die Nachwirkung der Erziehung, wenn auch unvollkommen. Die Unvollkommenheit zeigt sich nun darin, dass diese Menschen ihrer selbst nicht recht sicher werden, weil sie die gehörige Unterordnung der Maximen nie ganz vollziehen. Aus ihnen *können* Frömmler werden; denn in der Religion suchen sie zuletzt gewaltsam, was ihnen fehlt. Ihnen bleibt *Schwäche!* während die Rohheit vorbei ist.

Maximen der Leidenschaft, des Angenehmen in der Lust bilden sich eher und leichter, als Maximen ästhetischer Urtheile.

Der Verstand, die Schlauheit, Uebung und *Erfahrung* der Leidenschaft ist ganz geeignet, ein Verfahren als allgemein klug und vorsichtig, als bewährt durch Beispiele anzuerkennen. Beim *Nützlichen* wird gleich an vielmaligen künftigen Gebrauch gedacht. Die Ueberschauung vieler ähnlicher Fälle für einerlei Wollen macht sich hier ganz von selbst. Dabei schützen sich diese Maximen der Leidenschaft durch ihre eigenthümliche Resignation, unterzugehen, wenn man nicht mehr vordringen könne. Zu leiden, was man müsse, und zu geniessen, was man könne, ist sogar den ruhigen Maximen des Angenehmen nicht fremd. Auch haben *diese* Maximen das *Wollen* unmittelbar *in sich.* Dagegen sind die ästhetischen Urtheile an sich gar nicht einmal ein Wollen. Die des Angenehmen stehen in der Mitte. So ist auch ganz natürlich die *Folge* der Maximen.

Die Erziehung muss also *künstlich* die ästhetischen Maximen einpflanzen, denn der natürliche Gang ist offenbar verkehrt! *Radicales* Böse! Falsche Unterordnung der Maximen, weil das ästhetische Urtheil sich verspätet. — Dass die Maximen der Leidenschaften sich selbst zerstören, die des Angenehmen wenigstens nicht veststehn, muss zuerst aus *fremder* Erfahrung gelernt werden. Wiederum nur durch Erziehung möglich. Dagegen haben nun zwar die Maximen der ästhetischen Urtheile den Vorzug, dass sie mehr ein *Denken* ausdrücken, mehr der Logik nahe liegen, weil sie ursprünglich das Appercipiren in sich enthalten. Aber eben deshalb gehört soviel dazu, dass sie wirklich in den Verkehr und die Gewohnheit des *Willens* hineinkommen. Die gesellige Abhängigkeit des Menschen thut hiebei das Meiste. Daher Maximen der Ehre, Ehrenpuncte. Daher Gewalt des Lächerlichen. Und Höflichkeitspflichten.

Ursprünglich sind nicht alle Maximen gleich reif; noch gleich bestimmt. Der Vorbehalt der Ausnahmen klebt ihnen an; auch der fernern Prüfung durch Erfahrung im Gebrauch. Einige nähern sich den Gewohnheiten; diese lassen zu Zeiten wohl etwas Neues neben sich aufkommen,. wenigstens wo die Jugend sich nicht klüger dünkt als das Alter. Andre stemmen sich auf erlebte Erfahrung, wohl gar auf förmliche Beweise: z. B. aus dem Satze: wenn man den Zweck wolle, müsse man die Mittel wollen. Ueberdies aber sind die Maximen sporadisch entstanden. Ihre Vorstellungsmassen vereinigen sich jedoch in dem handelnden

Ich, (Psychol. II, S. 424, Bd. VI, S. 365,) wenn Ueberlegung wegen des Handelns nöthig wird. Hier müssen sie sich einander unterordnen. In die Ueberlegung aber geht auch das augenblickliche Wollen mit ein; es wird sogar sehr oft den Vorrang behaupten. Dadurch wird das Vertrauen auf die Maximen schwankend. Man unterscheidet, was in der Theorie gelte, von der Praxis; die Doctrinairs werden als eine Parthei zurückgewiesen. Die guten Werke, (nach eignem Urtheil erwählt,) die ganze Selbstgesetzgebung wird der Frömmigkeit und dem Glauben gegenübergestellt, weil sie schwankt, indem ihre Mängel in theoretischer Hinsicht, ihre Unzuverlässigkeit in praktischer, hervortreten. (Sittlicher Empirismus.)

Sehr auffallend ist, dass die Menschen in Hinsicht ihrer Art von Autonomie nicht zusammenstimmen. Der eine erlaubt sich, was der andere tadelt. Ein starker Grund, die Autonomie verdächtig zu machen.

Die Vereinigung heterogener Maximen ist selbst nur lose und schwankend. Die gegenseitige Hemmung bleibt immer noch eine Gegenwirkung von innen her. Uebrigens sieht man die Schwierigkeiten, die Maximen zu vereinigen, in den Systemen der Sittenlehre. Die Glückseligkeitslehre namentlich wollte Güter und Pflichten vereinigen. Spinoza sogar die Frömmigkeit mit dem *suum utile*. Kant wollte hier ausschliessen, dort Alles unter Einen Hut bringen.

Der Mensch lässt leicht gelten, dass seine Maximen vereinigt sein sollten. Er hat einen allgemeinen Begriff des Sollens gebildet, wenn auch an der vollständigen Grundlage dieses Begriffs noch so viel fehlt. Nun findet er sich als Uebertreter. Hier ist er weich, und lässt sich verwunden durch den Vorwurf, das Verbotene dennoch gethan zu haben. Er erkennt das Schlechte leichter in den Handlungen als in den Gesinnungen. Die Reue heftet sich an einzelne beschämende Flecken in der Lebensgeschichte; vollends wenn dem ersten Schritte, dem unvermerkten oder auch schamvollen Ausgleiten, die leichtern spätern Schritte gefolgt waren, der Flecken sich also verbreitet hatte und die Rückkehr nun schwer wird. Nun verspricht man ihn zu entsündigen, mit oder ohne Besserung. Nun — Stufen der Heilsordnung!

Den Maximen gegenüber bildet der Mensch Pläne. Darin

bestärkt ihn eine gleichmässige Erfahrung von dem Drucke, den er in der Welt erleidet, und gegen welchen seine Ueberlegung: wie da heraus? sich immer entschiedener stemmt. Der innere Krieg der Pläne gegen die Maximen ist nun, wenn die Maximen sittlich sind, ein Böses *mit Bewusstsein;* und die Stufen der Heilsordnung werden nicht betreten, denn das passt nicht in den *Plan.*

Fehler. Bei jedem einzelnen Fehler muss der Erzieher zuerst dessen Bedeutung für das Ganze erwägen. Allerdings stehen die Fehler sehr häufig Anfangs einzeln. Sie sind vergleichbar dem einzelnen Irrthum, woraus allmälig der Wahnsinn entspringt, — die fixe Idee. Aber sie sind nicht lange einzeln; sondern greifen durch Wiederholung und Gewohnheit in ihrer *eignen* Vorstellungsmasse um sich. Diese Vorstellungsmasse wird dadurch auch relativ stärker und gefährlicher. Es bleibt nicht immer bei Grillen, deren jeder in sich zu tragen pflegt. Dennoch werden sie sehr häufig überwachsen und erstickt oder unschädlich gemacht durch das Hervortreten anderer Bildungen. Oft wäre die Kur schlimmer als das Uebel. Man muss nicht gegen Sommersprossen ein Aetzmittel gebrauchen. Dem Zöglinge aber muss der Erzieher die mögliche Bedeutung zeigen, welche der Fehler erlangen könnte. Das ist warnend für immer; — wenn es nicht *vergessen* wird! Die Wirksamkeit solcher Belehrung setzt voraus, der Zögling habe einen Begriff von seiner Gesammtbildung. Dieser Begriff fällt zwar schon ins frühe Knabenalter, aber er muss sich stets erweitern und berichtigen; sonst verfälscht er sich.

Zwischen den Fehlern, die einzeln stehend bemerkt werden, zeigen sich andre, welche tief liegen, durch einzelne Spuren auf der Oberfläche. (Hier ist die ganze Lehre vom Ursprunge des Bösen zu vergleichen.)

Hang zur Sinnlichkeit. Ein Radicalfehler. Diät, Abhärtung, veste Regierung, neben der Sorge, die sinnliche Neigung, soweit erlaubt sein kann, durch Befriedigung zu beschwichtigen. Wo geistiges Leben wach ist, da muss es durch den Unterricht in Athem gesetzt werden. Dabei moralische Vorschriften; denn die Selbstbeherrschung ist hier doch am Ende die Hauptsache. Die Erziehung aber kann das Temperament nicht verantworten.

— *Arbeitsscheu.* Dagegen Entbehrung. Hier hilft das Schulleben und die Schulzucht am meisten. — *Ungefälligkeit aus Bequemlichkeit.* Verräth Schwäche der Regierung, die keine Bequemlichkeit neben der vorgeschriebenen Beschäftigung hätte sollen aufkommen lassen. Einzelne Ungefälligkeiten lassen sich durch Tadel bessern. — *Abneigung vor dem, was genirt.* Zeigt im allgemeinen Mangel an Triebfedern zum Handeln; und kann bei Reichen unverbesserlich sein, wenn der ganze Mensch schlaff ist. Armuth wäre das Heilmittel. Den Dienstboten fällt so etwas selten oder nicht ein. — *Lügen.* Verhütung ist die Hauptsache. Lügenhaftigkeit ist wenigstens zum Theil Verwöhnung; und muss, wenn sie nicht sonst bösartig ist, wie eine Grimasse und Thorheit behandelt werden, indem man jedesmal dem Lügner zeigt, dass es ihm sehr wohl möglich gewesen sei, die Wahrheit zu sagen. Man muss ihm gleichsam das Wahrheitsagen *vormachen*, damit er es nachahmt. — Uebrigens freilich, reiner sittlicher Tadel, *nach* der Strafe. Eine Hauptsache aber ist, dass man sich nicht betrügen lasse, damit die Lüge ihren Zweck verfehle. Erlass der Strafe, wenn Wahrheit gesagt wurde. — *Empfindlichkeit.* Muss geschont werden bei Scherz und Tadel. Hat man aber das rechte Maass gehalten, so ist sie nicht zu achten. Bei guter hebender Zucht kann sie nicht leicht aufkommen. Es giebt eine löbliche Empfindlichkeit. Diese muss laut anerkannt werden, wenn sie sich unerwartet zeigt. Ueberhöflich soll kein Erzieher sein. An die deutliche und angemessene Sprache muss der Zögling gewöhnt werden, so wie ihn jede tüchtige Schule gewöhnt, die keine Complimente macht. — *Eigensinn.* Ist Schwäche der Erzieher, die ihre Stärke nicht kennen, sich selbst nicht trauen. In Krankheiten ist er nicht zu vermeiden. — *Geist des Widerspruchs.* Wird abgewöhnt. Man sagt dem Schüler und Zögling vor, wie er sich bescheiden ausdrücken solle. Nöthigenfalls kurze Regierungsstrafe. Zuweilen gründliche Belehrung; besonders scharfe Untersuchung und Nachweisung von Thatsachen. Etwas für gewiss behaupten, was man nicht weiss, kann als Lüge streng getadelt werden. — *Trotz.* Zeigt zuweilen ein unbekanntes Uebel an, was der Zögling sehr genau kennt, so dass er auf sein Besserwissen sich stemmt. Da, wo dies nicht unwahrscheinlich, scharfe Untersuchung. Ist aber Trotz mit offenbarem Unrecht verbunden, so muss er seinen Mann finden, nach den Verhältnissen; ist er ohnmächtig, so lässt man ihn

sich selbst strafen; hat er einen Rückhalt, so muss dieser fortgeschafft, oder die ganze Lage des Zöglings, Schülers u. s. w. geändert werden. (Trotz wegen des vornehmen Vaters: Entfernung von der Schule, oder Aufkündigung des Erziehers! Wegen der schwachen Mutter: Entfernung vom Hause! Gegen die Lehrer: Abbitte u. s. w. Trotz, der sich selbst gefällt, kann nicht schnell geheilt werden; man muss ihn nicht erbittern, so legt er sich nach gemachten Erfahrungen.) — *Kälte.* Man fordere keine Wärme, sondern nur Erfüllung der Schuldigkeit. Man suche aber Gelegenheit zur Erwärmung zu veranstalten. Man stosse nicht zurück. — *Gefühllosigkeit.* Man verhehle nicht dass man darüber erschrocken ist. Entstand sie aus harter Behandlung: so muss diese aufhören, ohne doch zu verweichlichen. Auf Besserung ist nicht zu rechnen. — *Undankbarkeit.* Im Kleinen — abgewöhnt, indem man deutlich vorsagt, was sich gebührt hätte. Uebrigens nach Verdienst getadelt. — „Dankbarkeit ist Erzeugniss der Reflexion." Niemeyer III, S. 239. — *Zanksucht.* Soll schweigen. Regierung. — *Schadenfreude.* Strengster Tadel. — *Härte.* Ist sie wirklich? oder nur scheinbar? Im letzten Falle wird sie unter guter Behandlung sich lösen, im ersten kann ihr nur widerstanden werden. — *Spottgeist.* Muss nachdrücklich durch seine Folgen gewarnt werden; auch kann man ihn durch willkürliche Strafen zu beugen, zu überwältigen suchen, wenn das Uebel nicht tief liegt. — *Selbstsucht.* Falsche Vorstellung von Sich. Nullpunct des Ich. — *Neid.* Strenger Tadel und Beschämung. Er darf aber nicht gereizt werden. — *Eigennutz.* Durch höhere Interessen zuweilen zu besiegen; Beschämung macht ihn verstockt. — *Gewinnsucht.* Auf strenges Recht zu verweisen. — *Geiz.* Der kleinliche ist zu verlachen; der grosse muss andern Interessen weichen. — *Entwendung.* Muss aufgedeckt werden. Strenge Aufsicht; entschiedene Strafe; Verhütung des Reizes. — *Stolz.* Nichtbeachtung. — *Falscher Ehrgeiz.* Wahrer dagegen. Verhütung des Reizes.

Alle solche Anweisungen bedeuten wenig. Die einzelnen Fehler gleichen casuistischen Fragen. Viele Fehler aber müssen in sofern als einzeln stehende behandelt werden, weil man in der Regel dem Zöglinge, besonders dem nicht mehr ganz jungen, nicht eher ankommen kann, als bis sie vor ihren eigenen Augen Anlass gegeben haben. — Alle diese Fehler haben eine andere Bedeutung, wenn sie in andern Altern vorkommen. Was

mit Kinderphantasien eng verbunden ist, Eigensinn, Geist des Widerspruchs u. s. w., das geht mit ihnen, wenn die Erziehung auch nur unmerklich entgegenwirkt: — wenn nicht etwa eine phantastische Vertiefung Grundzug der Individualität ist, und *Erfahrungen* fehlen. Dagegen sind Züge des Neides, der Schadenfreude, sobald sie nicht mehr einzeln stehn, nicht durch vorherrschendes Wohlwollen aufgewogen werden, bei Kindern sehr bedenklich. Denn Wohlwollen, wenigstens Theilnahme, gehört wesentlich zu den Tugenden des Kindes. Man stemme sich hier auf die Rechtlichkeit, welche Werk der Reflexion und der strengsten Gewöhnung sein muss. — Rohheiten des Knabenalters erklären sich oft hinreichend aus früherer Vernachlässigung. Eine überlegene Männlichkeit des Erziehers tilgt sie; daneben Geistesbildung. Weichliche Schlaffheit dagegen ist bedenklich; auch Arbeitsscheu. — Stolz und Uebermuth des Jünglings zieht sich vor geistiger Ueberlegenheit zurück, wenn diese erkannt und verstanden wird. Dagegen ist Feigheit und Falschheit hier besonders schlimm. Nicht zu verwechseln mit der Blödigkeit eines Telemach, die aus Besorgniss herrührt, sich ungeschickt zu benehmen. — Ueber Fehler, die am Hervortreten gehindert wurden, täuscht man sich leicht; sie brechen oft genug spät und plötzlich hervor. Weniger würde man sich über Geistesanlagen, Talente u. s. w. täuschen, wenn der Unterricht beständig vielseitige Gelegenheit zu hinreichend freier Benutzung darbietet. Aber freilich, bald fehlt der Unterricht, bald wird er aufgedrungen und lässt der eignen Entwickelung nicht Raum. Oefter täuscht man sich bei gutem Unterricht so, dass man zu grosse Hoffnungen auf günstige Vorzeichen baut, die späterhin schmelzen.

Trägheit. Op.'s Trägheit, im sonderbaren Contrast mit seiner frühern Quecksilbrigkeit (da er ein kleiner Knabe war) und seiner spätern Gesprächigkeit (die sich geltend machen wollte),* — eine Trägheit, die auf längere Geistesthätigkeit eben damals folgte, da er sich recht entwickeln sollte, — war ohne Zweifel wesentlich Folge davon, dass die frühern Reize des Unterrichts

* Welcher tüchtige Erzieher wird sich täuschen lassen durch das Gerede, was unwissende Jünglinge mit angenommenem Ernst über Wissenschaft führen? Sie wollen sich gelten machen. Das ist Alles. Es ist arge Prahlerei, die man nicht durch williges Eingehen fördern darf.

nun gewirkt hatten, was sie konnten; und dass sich der Vorblick auf künftiges Wohlleben eröffnete. — B. H. war träge auf ganz andre Weise. Für den Kreis von Vorstellungen, die ohne Mühe im Zustande des Gleichgewichts neben einander bestanden, war er munter von jeher. Für höheres Geistige so lange faul und träge zugleich, bis er Nutzen und Ehre von beiden begriff, (das Gegenstück war mein eignes Bedürfniss, in früheren Jahren recht zur Unzeit doch eine höhere Beschäftigung zu haben;) — *dann* wurde er sehr fleissig, auf seine Weise, aber mit kargem Gewinn. Hier war ein *fremder* Trieb, — Ehre, und mütterliche Ermahnung, — unfähig, das Interesse zu ersetzen und die Hemmung zu überwinden.

M.'s Trägheit war offenbar dadurch verschlimmert, dass er treiben sollte was nicht ging. Hätte man ihn bloss mit Mathematik beschäftigen können, — mit Zusatz von Handarbeit.

O.'s Trägheit war offenbar zum Theil Folge der früheren Vernachlässigung im Unterricht; durch starke Eindrücke kam sie in Gang. Das Latein hatte ja immer seine Periode, wo die Trägheit durch Zwang musste überwunden werden. Mein früheres Französisch war in dem nämlichen Falle. Und jeder, der in späteren Jahren *um eines Zweckes* willen lernt, treibt sich selbst, indem er Zwang auf die Vorstellungsmassen ausübt, in denen das Lernen vorgeht.

Der Mensch ist oft träge aus Verstimmung, wenn er in seinem Thun nicht mehr *Sich* erblickt; Sich als Einen und denselben, indem sein Werk Eins bleibt, oder doch seine Werke Einem Plane, Einer Regel angehören. Der gesellige Mensch nun lebt im Wir; der Virtuose im Ich als einem Singular.

Lohn und Strafe. Nichts versuche der Lehrer, was nicht seinen persönlichen Werth in den Augen des Zöglings erhöht und verstärkt; besitzt er nicht diese persönliche Zuneigung und Achtung, so werden seine Mittel wenig helfen; er wird nichts ausrichten. Sind (bei der Strafe) Worte verbraucht, so versuche man das Factum, die Geschichte des Vorfalls zu notiren und lasse sie alsdann vom Zögling unterschreiben, und zwar ohne viel Worte zu machen. Diess Mittel *kann* von der grössten Wirksamkeit sein, wenn es im rechten Augenblick geschieht, wenn das Factum vom Zögling zugestanden wird, wenn dieser einen Grad von geistiger Bildung besitzt und ein geistiges Ver-

hältniss zwischen ihm und dem Erzieher stattfindet; bei Schwachköpfen ist es nicht anzuwenden, und wenn trotzdem der Zögling sein Vorhaben durchsetzen kann, so wird es den Erzieher nur lächerlich machen. Alle einzelnen Acte der Zucht richten sich überhaupt durchaus nach dem Verhältniss des Ganzen der Erziehung, in die der Lehrer den Zögling schon eingeführt hat; denn alle Ermahnungen und Warnungen rufen nur das schon Bekannte ins Gedächtniss. Einzelne Mittel der Zucht haben als einzelne gar keinen Werth und entscheiden nichts. Vor allen Dingen aber soll der Erzieher sich genaue Rechenschaft geben über das, was er vorgenommen hat und über die Wirkung desselben; übrigens ängstige man sich nicht über einzelne Vorfälle, aber man wache über den ganzen Ton, den man seinem Betragen gegeben hat; dieser ist wichtig, weil er das Totalgefühl des Verhältnisses einer Person gegen eine andere bestimmt.

Es entsteht die Frage, ob man gegen einzelne Aeusserungen die Zucht sogleich anwenden soll und wie? *Lügen* z. B. machen das allerdings nothwendig. Aber man unterscheide, ob es die erste Lüge ist oder ob Jemand unter unzähligen andern auch diesmal eine fliegen lässt; es giebt Menschen, denen sie nur entfallen, weil sie gewöhnt sind zu lügen; und es giebt besonders Kinder, denen die Phantasie bei Erzählungen einen falschen Gedanken unterschiebt. Darauf achte man sorgfältig, ob dies der Fall, oder ob Bosheit, die dahinter steckt, die letzte Ursache war. Ist Bosheit die Quelle, so kann man nicht streng genug sein, nicht genug aufbieten, um das Unwürdige der Lüge hart und lange fühlen zu lassen; denn ist es nicht möglich zu erziehen, wo man nicht Aufrichtigkeit findet.

Rücksichtlich des *Accents,* des Tones im Benehmen, den man stärker und schwächer als im gewöhnlichen Leben annimmt und wirken lässt, kommt es darauf an, ob der Zögling viel Zucht nöthig hat oder nicht? Ist das Erstere, so muss er sie empfinden, diese ihre Leiden müssen keinen Preis haben, für *sein* Gemüth grösser sein, als Alles in der Welt. Aber nicht mit einem Schlage, sondern allmälig von allen Seiten dringe sie an ihn heran. Man habe alle Arten von Empfindlichkeit und Empfänglichkeit des Zöglings studirt, um sie bei vorkommenden Gelegenheiten (aber nicht um sich zu üben und Versuche anstellen) in gehörigem Maasse, wie es nothwendig ist und wird,

zu benutzen. Der Accent muss erst die Strafe empfinden lassen *als* Strafe; dann auch wird sie als solche gefühlt. Wie hätten sonst die *notae censoriae* so empfindlich geschmerzt? —

Dem Schulwesen liegt immer ein sehr allgemeines Bedürfniss nach Unterricht für Viele zum Grunde. Dabei wird die Wirksamkeit der Lehrmittel vorausgesetzt, aber nicht pädagogisch mit Rücksicht auf die Verschiedenheit der Individuen erwogen.

Privaterziehungsanstalten wählen ihre Schüler und können sie ohne Bedenken entfernen. *Oeffentliche Schulen* können die Aufnahme nicht verweigern und nur in der höchsten Noth Schüler ausschliessen. Denn die Schüler *müssen* irgend eine Schule finden, um nicht zu verwildern; keine Schule aber will Ausschuss annehmen. Dagegen müssen jene die Zucht mit übernehmen; also vor allem müssen sie ein eignes Personal für Nebenbeschäftigung und Aufsicht haben, wenn nicht die Lehrer in Gefahr gerathen sollen, sich vom Unterricht zu weit zu entfernen. Ueberdies stehen sie nie recht vest; es müsste denn der Staat sie ganz besonders in Schutz nehmen. Sie brauchen durchaus Stipendien zu Freistellen für ausgewählte Schüler. Oft laufen sie auch Gefahr, Mangel an tüchtigen Lehrern zu empfinden, wenn sie nicht dafür eine sichere und stets fliessende Quelle haben.

Anhäufung vieler Knaben. Zu wenige geben keinen gleichmässigen Fortschritt, zu viele machen, dass der Lehrer mehr von der allgemeinen Bewegung, worin die Menge einmal fortgehen muss, getrieben wird, als selbst treiben kann. *Sehr* viele bilden leicht eine Gewalt, selbst mit Bewusstsein, wo nicht die Macht des Staats dahinter ist. Unter vielen bilden sich die Uebel einer rohen Geselligkeit; Partheien und deren Zank und Streit und Betrug; dagegen als gegen ein stets drohendes Uebel muss immer gewirkt werden. Also — strenge Disciplin. Sie ist mehr Regierung als Zucht; eben deshalb *nicht* Erziehung. Die äussere Welt wirkt gefährlich mit. In grossen Städten sind wenigstens einige unter den Schülern in schlechter Aufsicht; diese verführen die andern. In kleinen Städten werden zahlreiche Lehranstalten gefüllt durch Knaben, deren Eltern fern wohnen; da ist vollends keine Aufsicht, wenn nicht die

Schule auf die ganze Stadt einwirkt. Strenge Schulgesetze sind da nöthig.

Wo man das Abstractum *Staat,* als Maschine aus solchen und solchen Geschäftsmännern zusammengesetzt, die für solche Fertigkeiten und Kenntnisse solcher Unterweisung bedürfen, an die Spitze des Unterrichts stellt; wo der Begriff des Staates als des Vereins ähnlich gebildeter Menschen fehlt, die erst nach gemeinsamer Ueberschauung ihre Fächer theilen und vermöge gemeinsamer Ueberschauung fortdauernd zusammenwirken; wo der Begriff eines solchen Schulwesens fehlt, das die besondern Fertigkeiten als Zweige gewisser Hauptstämme zeige und lehre; wo die Ueberlegung fehlt, wie man in den Gemüthern der Schüler die Hauptarten des Interesse zur höchsten Energie bringen und von daher ihre Thätigkeit nach verschiedenen Seiten umherwenden könne und müsse, eine Ueberlegung, ohne welche sich die Zeit, deren jede Thätigkeit nach dem Maasse ihrer Stärke bedarf, um ihren Lauf zu vollenden, ohne welche sich daher auch die Menge und Folge der Lectionen, folglich am Ende die ganze Einrichtung der Schule, sofern nicht bloss gelehrt, sondern auch gelernt und empfunden werden soll, ebensowenig bestimmen lässt, als man die Zeit für eine Bewegung bloss aus dem Raum ohne Rücksicht auf Geschwindigkeit und Kraft würde berechnen können: da ist es natürlich, dass man zur Abhülfe des Bedürfnisses besonderer Berufsbildung, die nicht gerade eine gelehrte ist, besondere, von den übrigen Schulen abgetrennte *Realschulen* empfiehlt. Mich mahnt dies nur an die Nothwendigkeit, den allgemeinen wissenschaftlichen Gymnasien verschiedene *Nebenklassen* beizufügen, nicht bloss für Cameralisten u. s. w., sondern auch für Theologen, Juristen, Mediciner. Denn die Studirenden nicht bloss Eines, sondern jedes Faches werden auf der Akademie viel zu sehr von den Studien, die sie als Brodstudien ansehen, gedrängt, behalten daher viel zu wenig Zeit theils für das höhere Wissenschaftliche der besondern Fächer, theils für das allgemein Bildende, also für die *Universität* als solche; sie gewinnen eben deshalb auch von dem Einzelnen nicht die liberale Ansicht, die nur aus dem Gesichtspuncte des Ganzen möglich ist. Leichte Elemente der Facultätswissenschaften nehmen auf der Universität eine kostbare Zeit weg, da sie doch von den Zöglingen einer

guten Schule längst auf den Schulen selbst hätten gefasst werden können. Wie leicht sind z. B. die Anfangsgründe des positiven Rechts! Leichter selbst als die sogenannte *Mathesis pura*, die auch zur Schande der Schulen noch immer auf Universitäten gelehrt werden muss und dann selbst dort nicht gelernt wird.

Um nun zu zeigen, wie die Forderung einer besondern Realschule sich in die einer blossen Nebenklasse eines wohleingerichteten allgemeinen Gymnasiums auflöse: ist es nöthig, das Bild eines solchen Gymnasiums dem der Realschulen gegenüberzustellen.

Für eine Schule, die nicht ihre Schüler der Gefahr aussetzen will, unerzogen zu bleiben, ist es die erste Frage: welchen Theil des *erziehenden* Unterrichts sie übernehmen könne? Hier springt nun sogleich der Unterschied des synthetischen und analytischen Unterrichts hervor. Der letztere kann auf einer öffentlichen Unterrichtsanstalt nur solche Vorstellungsmassen treffen, die sich allgemein in der Erfahrung eines Jeden vorfinden, oder die auf der Schule selbst Allen dargeboten werden; hingegen bei weitem der grösste Theil dessen, was der pädagogischen Analysis bedarf, ist individuell, ist persönlich und erwartet den Privaterzieher. Ganz anders ist der Fall beim synthetischen Unterricht. Denkt man sich mehrere Privatlehrer, die denselben bei verschiedenen Individuen gleiches Alters in einen regelmässigen Gang gesetzt haben, so werden nach einiger Zeit diese Lehrer in einen so ähnlichen Fortschritt kommen müssen, dass wenigstens für viele Gegenstände die Mehrzahl der Lehrer überflüssig wird, dass der Vortheil des gemeinschaftlichen Unterrichts vorwiegt, dass es mithin rathsam wird, die Privaterziehung an eine Schule anzulehnen. Rückwärts sollte eigentlich die Schule in jedes ihrer Lehrfächer nur solche Lehrlinge aufnehmen, deren Interesse schon für den Gegenstand durch vorgängige Privaterziehung entscheidend gewonnen wäre, und nur *soviel* Lehrlinge in jede Klasse, als zugleich thätig und wachsam erhalten werden können. Dies würde zum Theil von der natürlichen Disposition des Lehrers abhängen. Auf der Schule wird also nur fortgesetzt, was zuvor schon eingeleitet und angefangen war. Und die Auffassung des Schulunterrichts, die allmälig hervortretenden Meinungen des Zöglings, seine Lecture, sein Umgang u. s. w.,

würden eine fortgehende Bearbeitung durch den analytischen Unterricht, also durch den Privatlehrer nothwendig machen, der unaufhörlich das Werk der Schule ergänzen und berichtigen müsste. Je gewisser nun aber die Zusammenwirkung der Privaterzieher und der Schulen im allgemeinen zu den frommen Wünschen gehört: desto wichtiger wird die Frage, ob nicht wenigstens der synthetische Unterricht dem grössten Theile nach und schon von Anfang an von der Schule besorgt werden könne? — Unter Voraussetzung einer streng regelmässigen Einrichtung stelle ich mir dieses als möglich vor. Eine Vorschule nach geläuterten Methoden von Pestalozzi, Olivier müsste zuerst das Verstehen und den Gebrauch der Sprache sichern, die elementarischen Auffassungen von Raum und Zahl besorgen, und, was wesentlich hierher gehört, die combinatorischen Uebungen veranstalten. Kinder von 8 bis 9 Jahren würden nun auf der öffentlichen Anstalt zum Homer und zu den regelmässigen Anschauungsübungen geführt werden können, wenn nur die Schüler nicht alle Einem Lehrer zugetheilt würden, — denn zahlreiche Klassen vertragen sich mit diesen Anfängen nicht wohl, — wenn also der Anfang durch mehrere coordinirte Lehrer zugleich gemacht würde. Diese fände man auf einem schon blühenden Gymnasium unter den Schülern der ersten Klasse, denen nur Anleitung und Aufsicht zu Hülfe kommen müsste. Die Fortsetzung des Griechischen durch Herodot und Xenophon, die ersten Uebungen im Lateinischen, (die mehr Exercitien als Uebersetzungen sein müssen,) die Geographie, die Anfänge der Mathematik, nachdem das ABC der Anschauung Grund gelegt hat, dies Alles kann alsdann füglich in zahlreicheren Klassen getrieben werden, wenn nur wirklich in dem Geiste des erziehenden Unterrichts verfahren wird. Etwa nach zurückgelegtem vierzehnten Jahre mögen sich nun diejenigen, welche sich den Cameralien u. s. w. widmen wollen, anfangen in einer Nebenklasse, die 4 — 5 Stunden wöchentlich hat, besondere Uebungen im Zeichnen und Rechnen u. s. f. zu treiben. Etwas später mögen Uebungen im Sprechen und im Geschäftsstyl eintreten. (Die eigentlichen Uebungen des Styls gehören dem analytischen Unterricht, denn es sind Uebungen im Entwickeln der eigenen Gedanken und Empfindungen, welche in der Sprache einen unverfälschten und unverkünstelten Ausdruck erhalten sollen; dazu gehört

ein Privatlehrer, oder es gelingt von selbst.) In den letzten anderthalb Jahren des Schulbesuchs müssen nun ein paar Nebenklassen benutzt werden für angewandte Mathematik, besonders Baukunst, Maschinenlehre, Technologie, mit Rückblicken auf Physik, Chemie, Naturgeschichte und Nationalökonomie. (Naturrecht, eine Wissenschaft, deren Existenz bezweifelt wird, und Anthropologie, eine unglückliche Mischung aus leichtem naturhistorischem und unendlich schwierigem metaphysischem Stoff, mögen immerhin von allen Schulen verbannt bleiben.) Während nun die künftigen Cameralisten in diesen Nebenklassen beschäftigt sind, bleiben die Theologen, Juristen, Mediciner und Philologen zum Theil versammelt in den Interpretationsstunden für schwierige lateinische und griechische Dichter und Redner, zum Theil gehen die Philologen in Uebungsstunden zum Lateinsprechen, und die Lehrlinge der höhern Facultätswissenschaften in die encyklopädischen Vorträge eines jeden auf sein künftiges Studium. Hingegen Logik, Physik, Chemie, Lecture neuerer Dichter, Trigonometrie mit ihrem Zubehör aus der mathematischen Analysis und Universalgeschichte, deren Vortrag in 6 wöchentlichen Stunden während eines Jahres (nachdem längst zuvor das chronologische Skelet gelernt war) den Schulunterricht krönen würde, — diese Studien müssen das ganze Chor der jungen Musenfreunde beisammen halten, und nicht dulden, dass die Gemüther eben so auseinandergehn, wie die Aussichten auf den künftigen Beruf.

An einem solchen Gymnasium aber, dies ist der Hauptpunct, würden fast nur diejenigen arbeiten können, die sich zuvor als Privaterzieher geübt, und eben so sehr durch methodische Genauigkeit, als durch Talent und Eifer ausgezeichnet hätten.

Damit das Gymnasium auch für den analytischen Unterricht wenigstens etwas leiste, könnte man vielleicht zwei oder drei Personen ansetzen, die keine Schulstunden zu geben hätten, sondern die Schüler einzeln zu sich kommen liessen, und nöthigenfalls in deren Wohnungen und Familien Eingang hätten. Ich will diese Personen *Repetenten* nennen, wiewohl sie nichts weniger als stundenweise repetiren, vielmehr gesprächsweise lehren, die eigenen Aeusserungen und Arbeiten der Zöglinge analysiren, folglich das Gelernte und Gedachte auf mannigfaltige Weise zu reproduciren und einige Productionen unter ein-

ander zu vergleichen und an vorhandene Muster zu halten behülflich sein sollen. Dass die Stelle dieser Repetenten nicht durch den eigentlichen Schullehrer vertreten werden könne, scheint aus drei Gründen zu erhellen. 1) Es gehört zum analytischen Unterricht eine feine Beobachtung des Lehrlings, wozu die Schullehrer in Nebenstunden schwerlich aufgelegt sein werden; von denen vielmehr zu wünschen ist, dass sie ihre Arbeit ganz dem synthetischen Unterricht widmen, durch geistreiche Erholungen aber sich vor Pedanterei hüten mögen. 2) Der analytische Unterricht verlangt Männer, die sich nicht etwa mit der Zeit an bestimmte Lehrformen gewöhnen, welches durch häufig wiederholten synthetischen Unterricht unfehlbar geschieht; jene Männer müssen sich im Gegentheil eine immer grössere Leichtigkeit erwerben in jede Ansicht einzugehn, und jedem Individuum zur Entwickelung seiner Gedanken zu verhelfen. 3) Das Vertrauen der Lehrlinge wird immer in gewissem Grade abgestossen durch den Ernst der synthetischen Lehrstunden und durch die zuweilen nöthige Handhabung der Schuldisciplin. Und wäre dies nicht: so muss schon dem Schüler, indem er von dem in der Schule Gelernten *erzählt,* nicht zu Muthe sein, als ob er *aufsagte,* wie es unfehlbar geschähe, wenn er demselben Lehrer, von dem er lernte, wieder erzählen sollte. — Uebrigens werden die Repetenten nicht bei allen Schülern zu thun, noch weniger bei allen gleich *Viel* zu thun haben. Die Genies bedürfen ihrer nicht, die ganz stumpfen Köpfe können nicht, und die sehr verschlossenen Menschen mögen nicht ihre Hülfe benutzen. Mittelbar, durch den Umgang der Schüler untereinander, wird jedoch auch für diese gesorgt, indem den offenen und fähigen Naturen ihre Gedanken und Gesinnungen, ihre Auffassungen aller Art zerlegt und verdeutlicht werden. Fragt man, woher die Repetenten zu nehmen seien, so antworte ich: eben daher, wo man die synthetisch Lehrenden findet; unter den Vorzüglichsten der Privaterzieher. Die Zahl der letzteren wird zerfallen in solche, die den Lehrvortrag und bestimmte didaktische Formen lieben, und in andre, die ihrem Wissen und Denken keine Fesseln anlegen, es dagegen wohl nach Gelegenheit mit allerlei abwechselnden Einkleidungen schmücken mögen. Die letztern taugen nicht zum synthetischen Unterricht; sie sind aber die rechten Repetenten. Sie müssen durchdrungen sein von den Wissenschaften, sie müssen

auch die Lehrform der Schule genau kennen; aber der Anblick junger Leute, die in der Lehrform vesthängen, muss sie reizen, diese Gebundenheit in die höchst mögliche Freiheit und Gelenkigkeit zu verwandeln. Die nämlichen sollten billig Gemüth genug haben, um auch in Hinsicht der nöthigen Zucht (nicht Regierung) auf die Schüler ein wachsames Auge zu richten; damit sie den Privaterziehern so nahe kämen, als möglich. Ihre wohlthätige Wirksamkeit würde für reiche Familien ein Antrieb mehr, sich Privaterzieher zu verschaffen, die das *ganz* leisten können, was jene unter so Vielen nur zum Theil ausführen könnten.

Für *Prima* gehören eigne Ausarbeitungen, eigne Lecture, mündliche Vorträge, *Schaffen von innen* und Apperception des absichtlich Zugeeigneten, nach bestimmter Anweisung und mit steter Correctur. Daher müssen die Vorkenntnisse sammt dem passiven Lernen in *Secunda* abgethan sein; sie müssen schon ihre bestimmten Umrisse, Gestalt gewonnen haben. In *Tertia* dagegen wurde ganz eigentlich *gelernt* und *gearbeitet* nach Vorschrift, um Vorrath zu sammeln; in *Quarta* wurde geistige *Unterhaltung* dargeboten; in *Quinta* wurde die enge Sphäre der Erfahrung *ausgeweitet*; in *Sexta* geschah die erste *Erhebung* zum regelmässigen Anwenden der *Zeit.*

Der Tertianer soll am meisten den Druck der Schule empfinden. Früher behandelt den Zögling weniger ernst und streng, später wird ihm die Arbeit schon leichter. Dem Tertianer schneidet die Schule *seine* knabenhaften Gedanken ab; sie setzt ihm Reihen zusammen, so wie er sie behalten soll; Reihen von Gegenständen und von Begriffen. (Synthetischer Unterricht.) Sie benutzt die gesunde Biegsamkeit des Knaben; der spätere Jüngling wird sich nicht so leicht fügen; den jüngern Knaben musste sich der Unterricht mehr anbequemen, damit er ihn fassen konnte.

Haben wir den guten Tertianer fertig: so wird sich's in *Secunda* und *Prima* wohl finden. Wo nicht: so ist's zweifelhaft mit der spätern Bildung. Aber die Prüfung, nach welcher dem Jüngling gesagt wird, was er ferner zu wählen habe, sollte *Secunda* am Ende geben.

Ist es etwa wünschenswerth, dass ein ganzes Land in Hinsicht des Lehrens und Lernens gleichsam Uniform trage; und muss man die geistige Bildung der Einzelnen darauf einrichten, dass der Regierung die Uebersicht davon bequem und leicht gemacht werde? Kommt es hier auf eine Ordnung an, welcher Alle auf gleiche Weise sich fügen sollen, damit man wisse, wie man mit ihnen dran sei? Statt dieser Meinung spreche ich als meine Ueberzeugung das gerade Gegentheil

aus. Die pädagogischen Talente sind verschiedenartig; Einer wirkt mehr durch Liebe, der Andre mehr durch Auctorität; und so auch findet sich hier für dieses Fach, dort für ein anderes, ein trefflicher Lehrer. Es ist zuerst und vor allen Dingen daran gelegen, dass diese verschiedenen Talente sämmtlich nützen was sie können; es kommt darauf an, sie alle in eine freie Bewegung zu setzen. Denn unsre Staaten und Nationen haben noch lange keinen solchen Ueberfluss an *guten* Lehrern, dass sie irgend einen, der sich vorfindet, verschmähen, oder seine natürlich wohlthätige Wirksamkeit darum einengen dürften, weil er seinen Gang geht, der mit dem vorgezeichneten allgemeinen Plane nicht gerade zusammentrifft. Dürfen wir uns einen Augenblick in den Standpunct einer verfügenden Behörde hineindenken, so, glaube ich, werden wir finden, dass alle Anordnungen uns zum Vorwurf gereichen würden, durch welche wir die Summe der nützlichen pädagogischen Thätigkeit vermindert hätten, anstatt sie zu vermehren; und dass die Entschuldigung, wir hätten Alles dagegen recht ordentlich und gleichmässig eingerichtet, unsrer gar nicht würdig sein könnte. Doch vielleicht erschrickt man bei dem Gedanken, welche vielförmige Lehrarten, welche Unvollständigkeit und Einseitigkeit in der Bildung der Einzelnen daraus hervorgehen würde, wenn hier ein Physiker seine Liebhaberei den Lehrlingen mittheilte, dort ein Kenner der alten, und anderwärts ein Kenner und Freund der neuen Literatur seine Vorliebe herrschend machte, während wieder anderwärts Mathematik, oder Geschichte, oder welches andre Fach, einen ausgezeichneten Lehrer, und darum auch ein Häuflein ausgezeichneter Schüler besässe. Allein man erwäge, ob denn dies Missverhältniss dadurch besser wird, dass man durch den Zwang eines vorgeschriebenen Lehrplans demjenigen, der sich über sein Lieblingsfach mit Vergnügen und mit Kraft aussprechen würde, dieses verbietet, und ihm und seinen Schülern andre Beschäftigungen aufnöthigt, in denen das schöpferische Wohlgefühl, welches Kunst und Wissenschaft erzeugt hat und verbreitet, erstorben ist? Wer aber glaubt, dass ein solches Wohlgefühl in unsern Lehrern und unsern Schülern überall nicht zu finden sei, dass also auch die Schonung desselben nicht in Rechnung komme, der sieht das Lehren und Lernen wie ein Handwerk an; es bedarf nur ein wenig Consequenz, und er wird uns auch noch die Schädlichkeit dieses Handwerks erweisen, und uns auf gut Rousseauisch in die Wälder zurückrufen.

Bayerische Staatsbibliothek MÜNCHEN

Officin von Bernh. Tauchnitz jun.

Fig. 2.

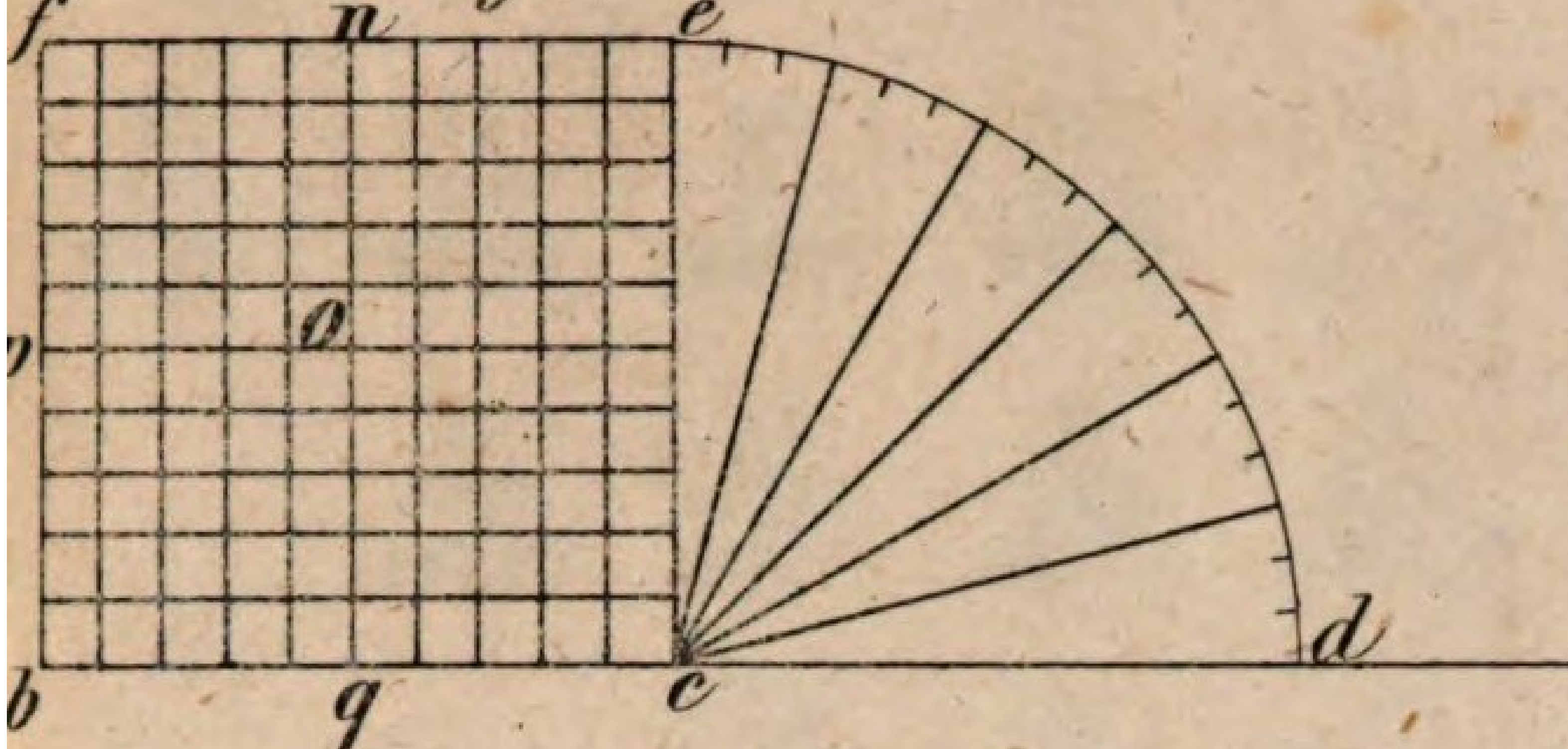


Fig. 5.

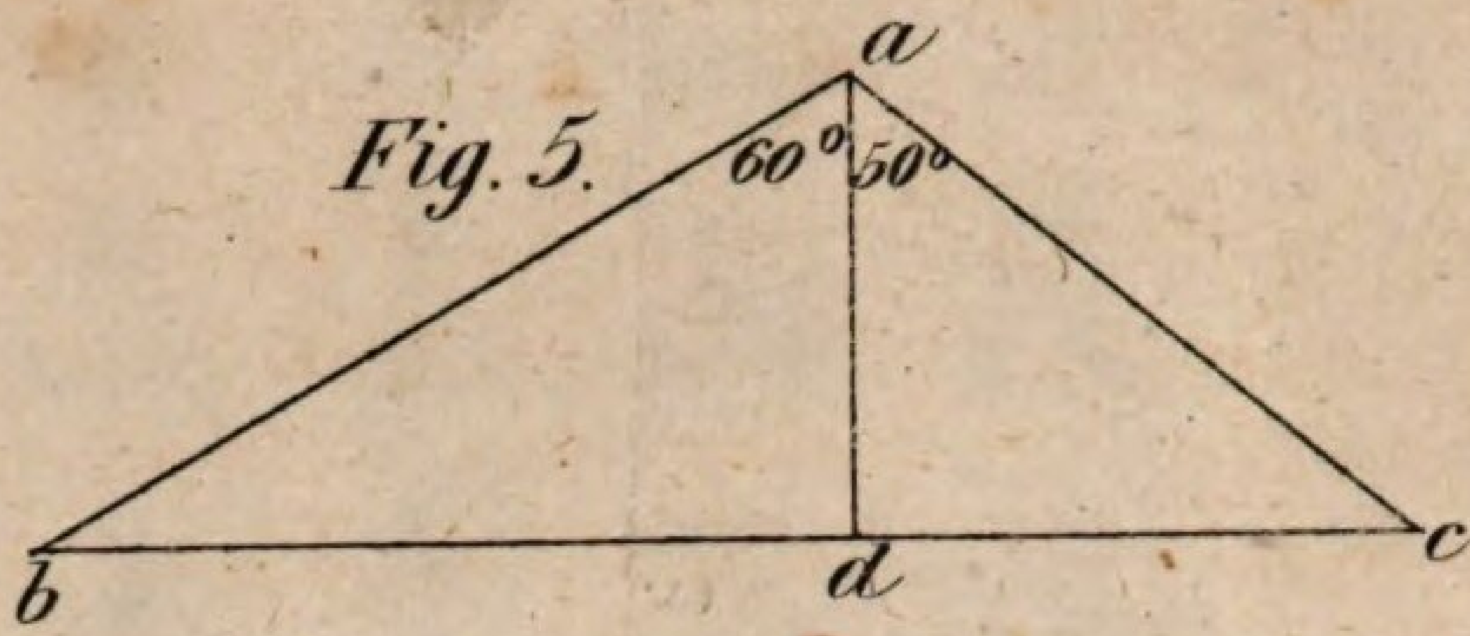


Fig. 1.



Fig. 4.

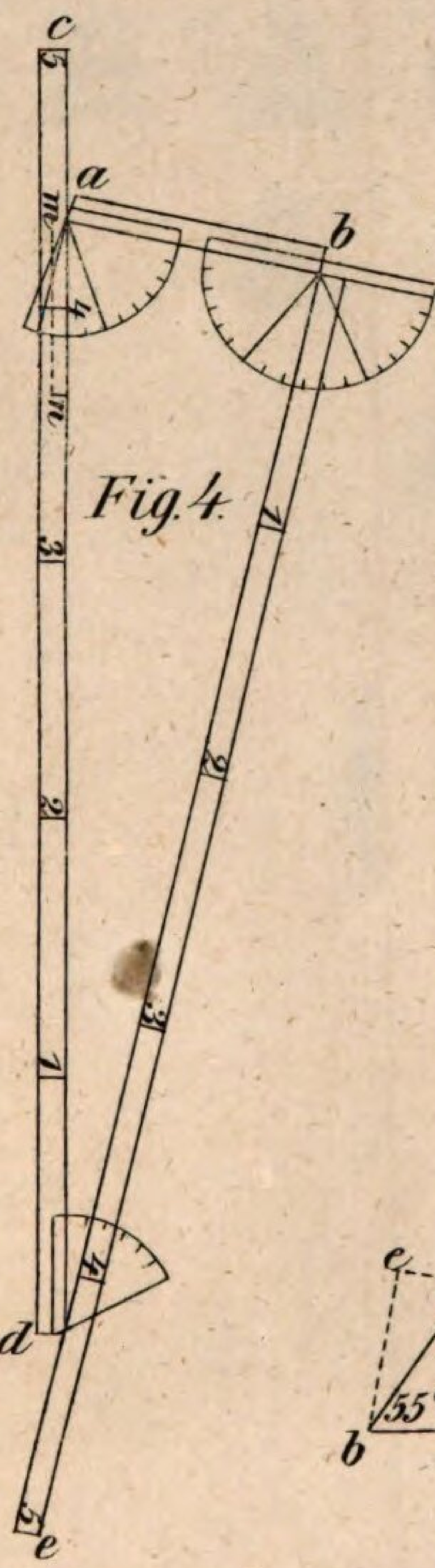


Fig. 3.

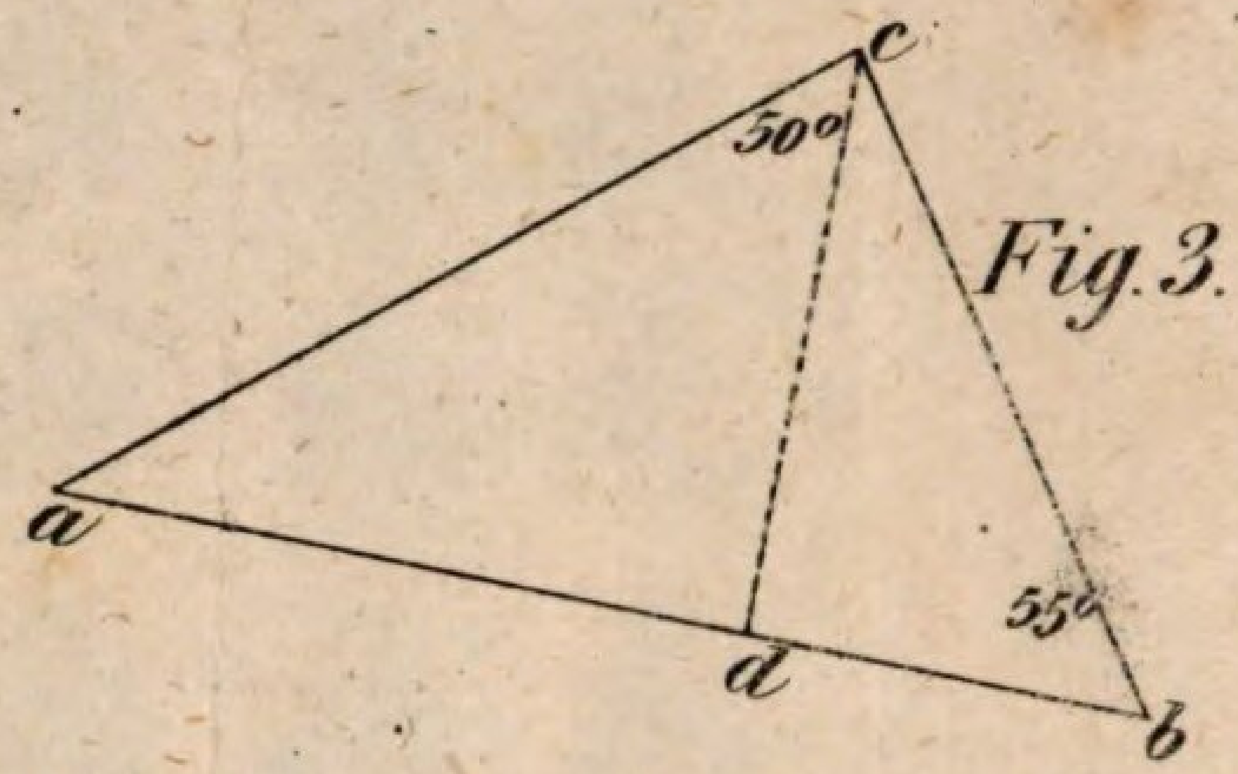


Fig. 6.

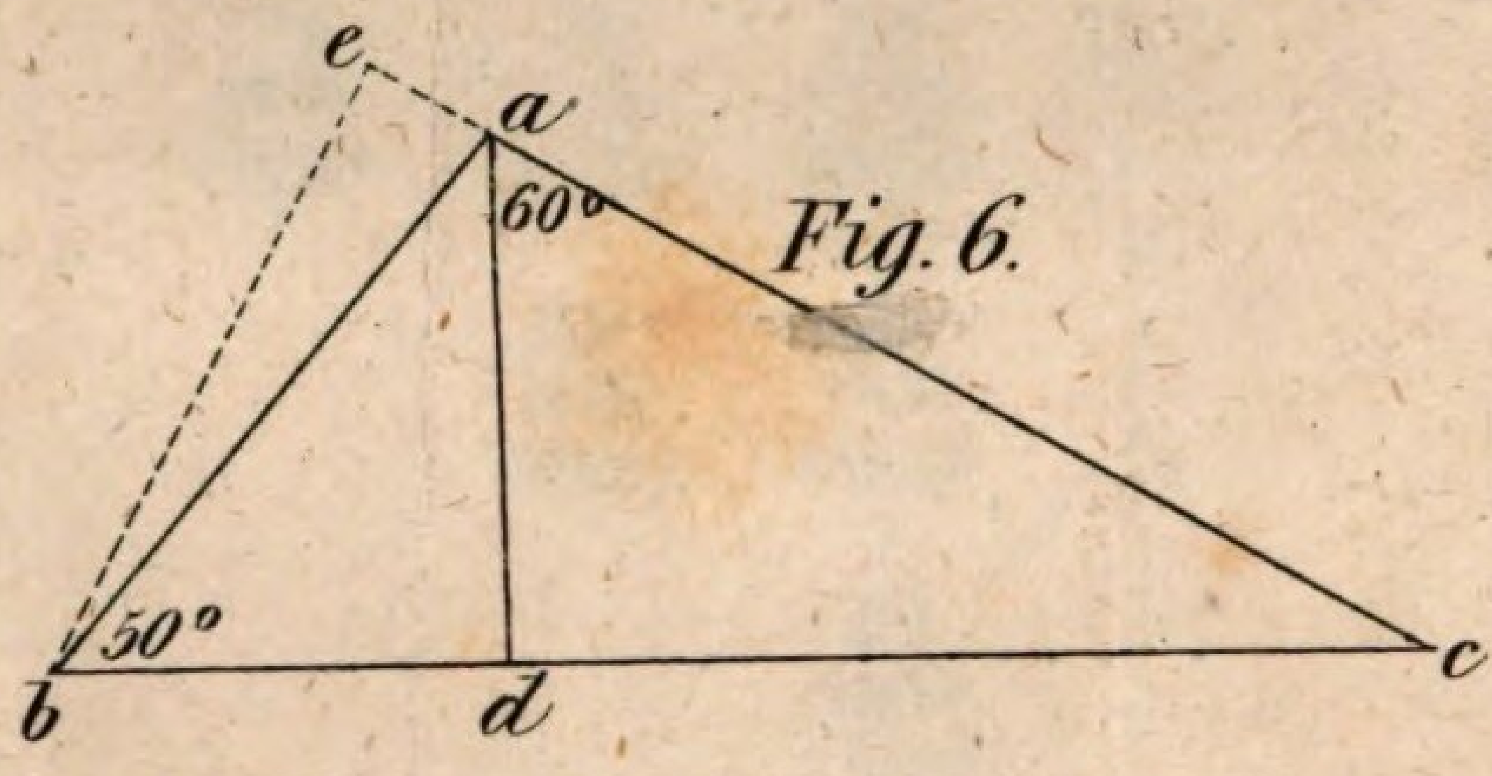


Fig. 7.

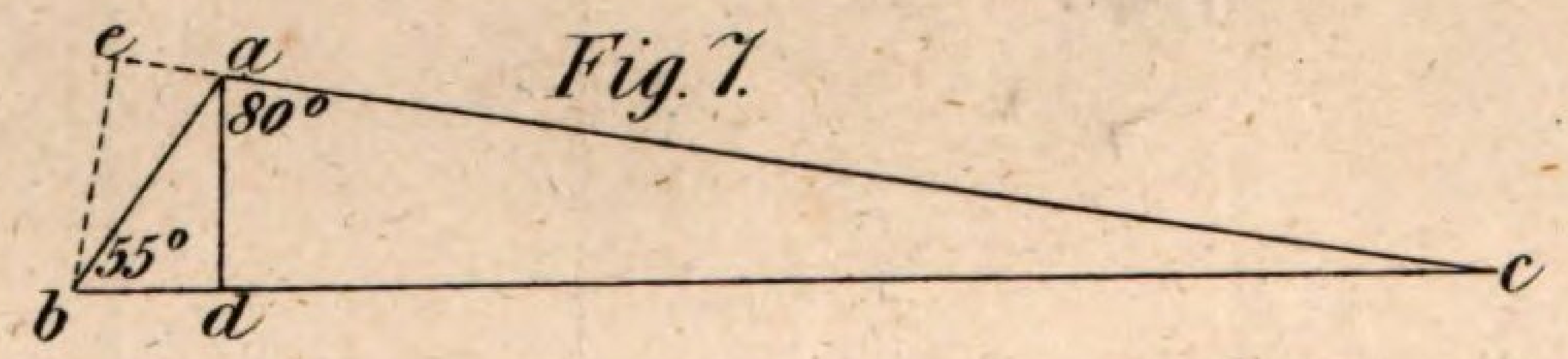


Fig. 10.

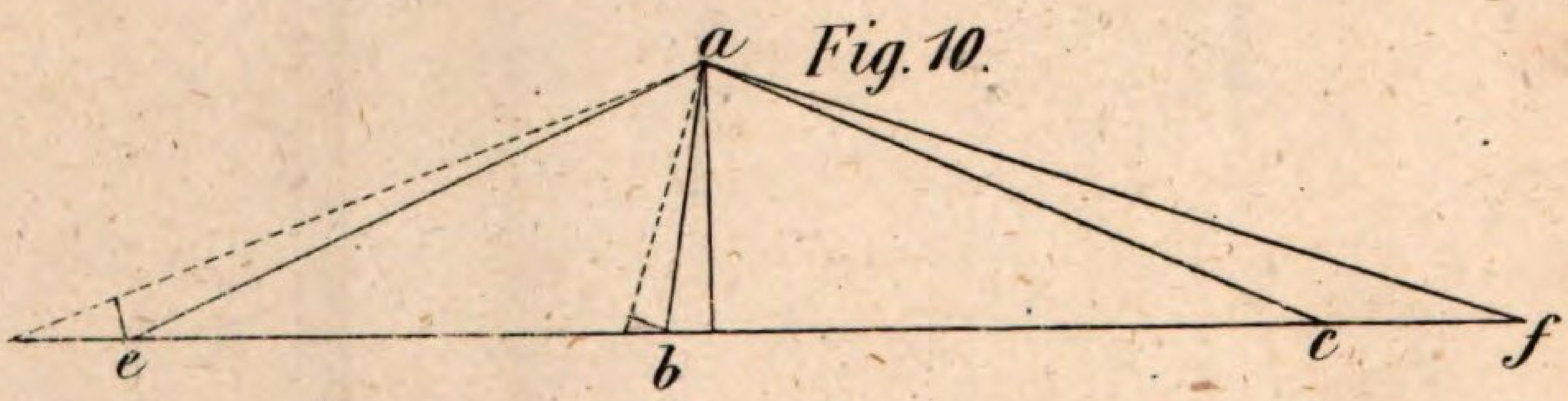


Fig. 8.

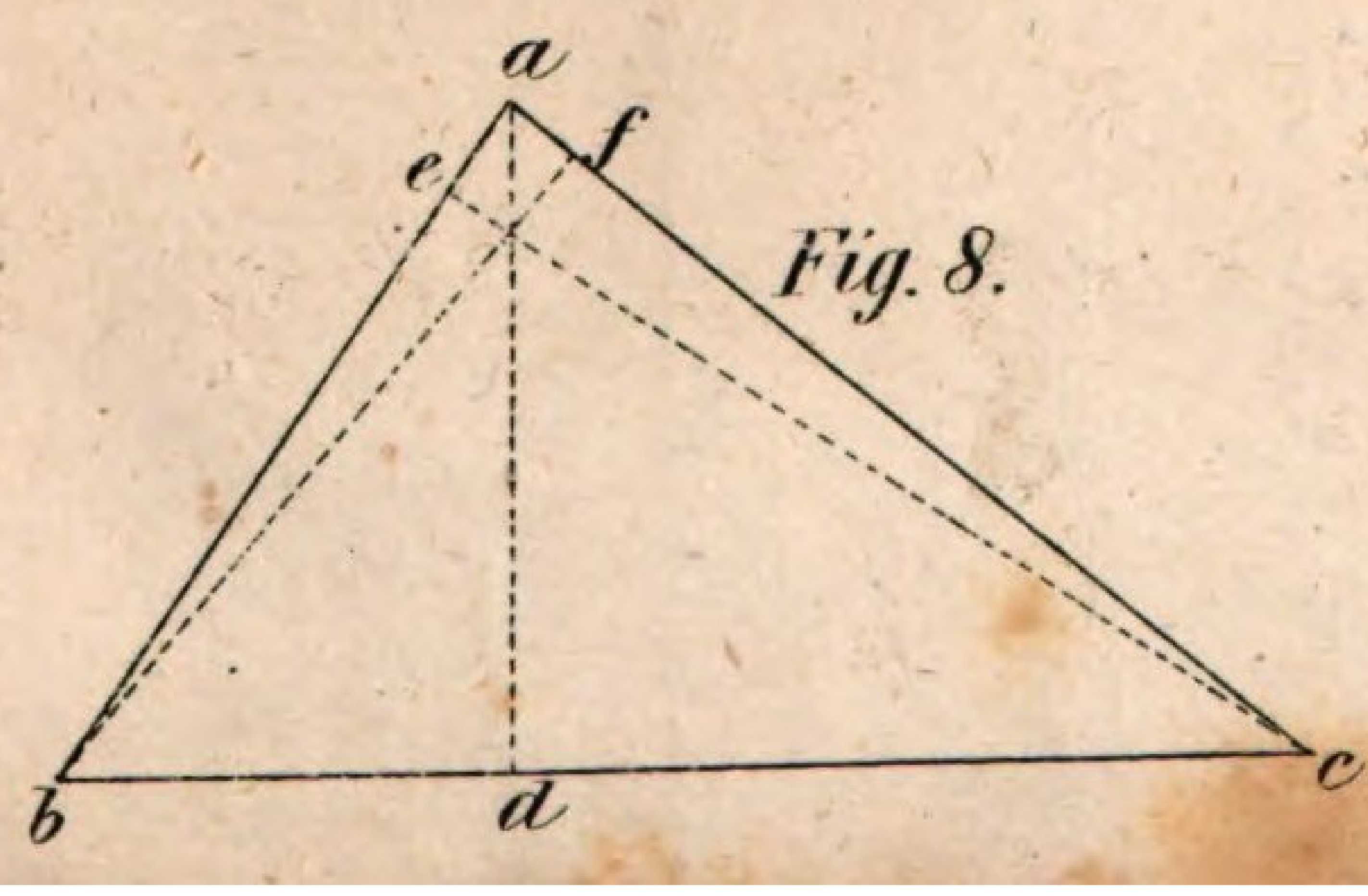
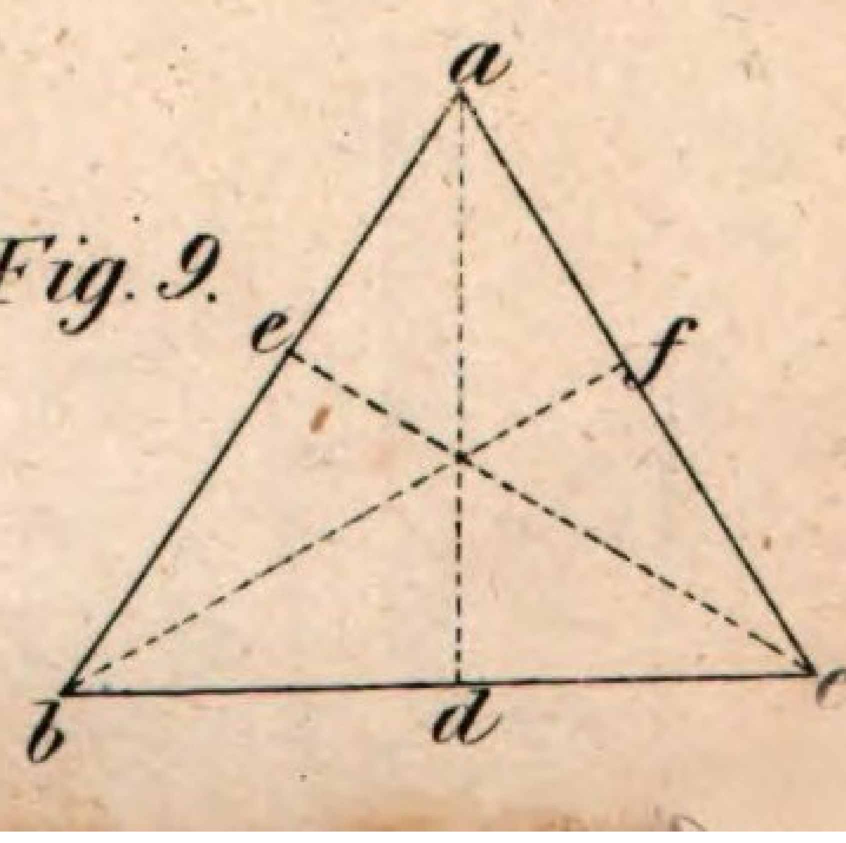


Fig. 9.



Erste Tabelle. Bestimmung der M

<table>
<tr><th>I.</th><th>II.</th><th>III.</th><th>IV.</th><th>V.</th><th>VI.</th><th>VII.</th><th>VIII.</th><th>IX.</th></tr>
<tr><td>10
5 | 5
85 | 85</td><td>15
5 | 10
85 | 80</td><td>20
5 | 15
85 | 75</td><td>25
5 | 20
85 | 70</td><td>30
5 | 25
85 | 65</td><td>35
5 | 30
85 | 60</td><td>40
5 | 35
85 | 55</td><td>45
5 | 40
85 | 50</td><td>50
5 | 45
85 | 45</td></tr>
<tr><td></td><td>20
10 | 10
80 | 80</td><td>25
10 | 15
80 | 75</td><td>30
10 | 20
80 | 70</td><td>35
10 | 25
80 | 65</td><td>40
10 | 30
80 | 60</td><td>45
10 | 35
80 | 55</td><td>50
10 | 40
80 | 50</td><td>55
10 | 45
80 | 45</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>30
15 | 15
75 | 75</td><td>35
15 | 20
75 | 70</td><td>40
15 | 25
75 | 65</td><td>45
15 | 30
75 | 60</td><td>50
15 | 35
75 | 55</td><td>55
15 | 40
75 | 50</td><td>60
15 | 45
75 | 45</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>40
20 | 20
70 | 70</td><td>45
20 | 25
70 | 65</td><td>50
20 | 30
70 | 60</td><td>55
20 | 35
70 | 55</td><td>60
20 | 40
70 | 50</td><td>65
20 | 45
70 | 45</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>50
25 | 25
65 | 65</td><td>55
25 | 30
65 | 60</td><td>60
25 | 35
65 | 55</td><td>65
25 | 40
65 | 50</td><td>70
25 | 45
65 | 45</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>60
30 | 30
60 | 60</td><td>65
30 | 35
60 | 55</td><td>70
30 | 40
60 | 50</td><td>75
30 | 45
60 | 45</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>70
35 | 35
55 | 55</td><td>75
35 | 40
55 | 50</td><td>80
35 | 45
55 | 45</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>80
40 | 40
50 | 50</td><td>85
40 | 45
50 | 45</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>90
45 | 45
45 | 45</td></tr>
</table>

Bayerische
Staatsbibliothek
MÜNCHEN

Zweite Tabelle. Bestimmung der Musterdreie

.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	
	60 30	55 35	50 40	45 45	40 50	35 55	30 60	
.	. .	.	.	.	.	.	.	I.
.	.	.	.	.	.	.	.	II.
.	. .	.	.	.	.	.	1,9318 1,9318	III.
.	.	.	.	.	1,4619 1,4619	1,6383 1,6840	1,8794 1,9696	IV.
.	.	.	1,1831 1,1831	1,2817 1,3289	1,4035 1,5027	1,5801 1,7169	1,8126 1,9924	V.
	1, 1,	1,0527 1,1064	1,1305 1,2267	1,2247 1,3660	1,3473 1,5321	1,5098 1,7368	1,7320 2,	VI.
		1, 1,1471	1,0693 1,2609	1,1584 1,3927	1,2743 1,5498	1,4281 1,7434	1,6383 1,9924	VII.
			1, 1,2855	1,0833 1,4088	1,1917 1,5557	1,3356 1,7368	1,5321 1,9696	VIII.
				1, 1,4142	1,1102 1,5498	1,2328 1,7169	1,4142 1,9318	IX.
					1, 1,5321	1,1207 1,6840	1,2855 1,8794	X.
						1, 1,6383	1,1472 1,8126	XI.
							1, 1,7320	XII.
								XIII.
								XIV.
								XV.
								XVI.
								XVII.

Bayerische
Staatsbibliothek
MÜNCHEN

PERLINGE
Buchbinder
MÜNCHE

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Herbart, Johann Friedrich,

Johann Friedrich Herbart's Sämmtliche Werke

Bd.: 11 : Schriften zur Pädagogik ; Theil 2

Leipzig 1851

Opp. 492 t-11
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10604099-4